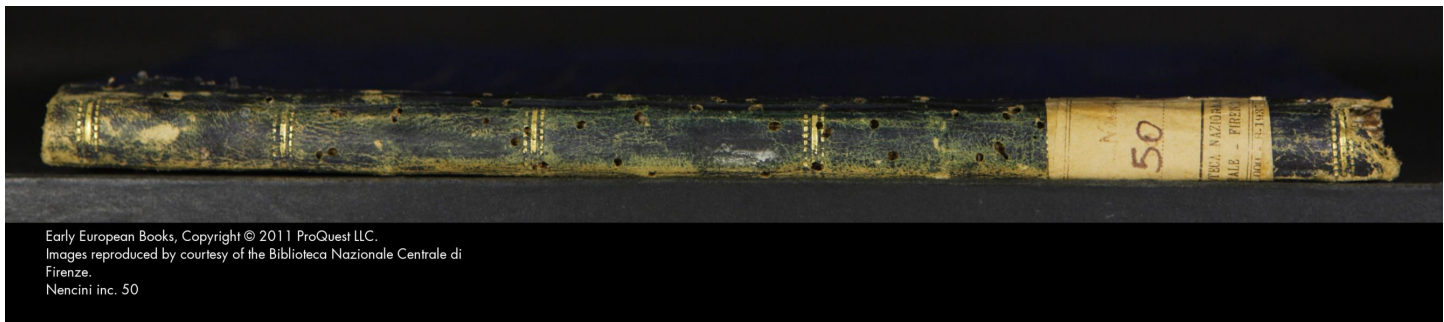
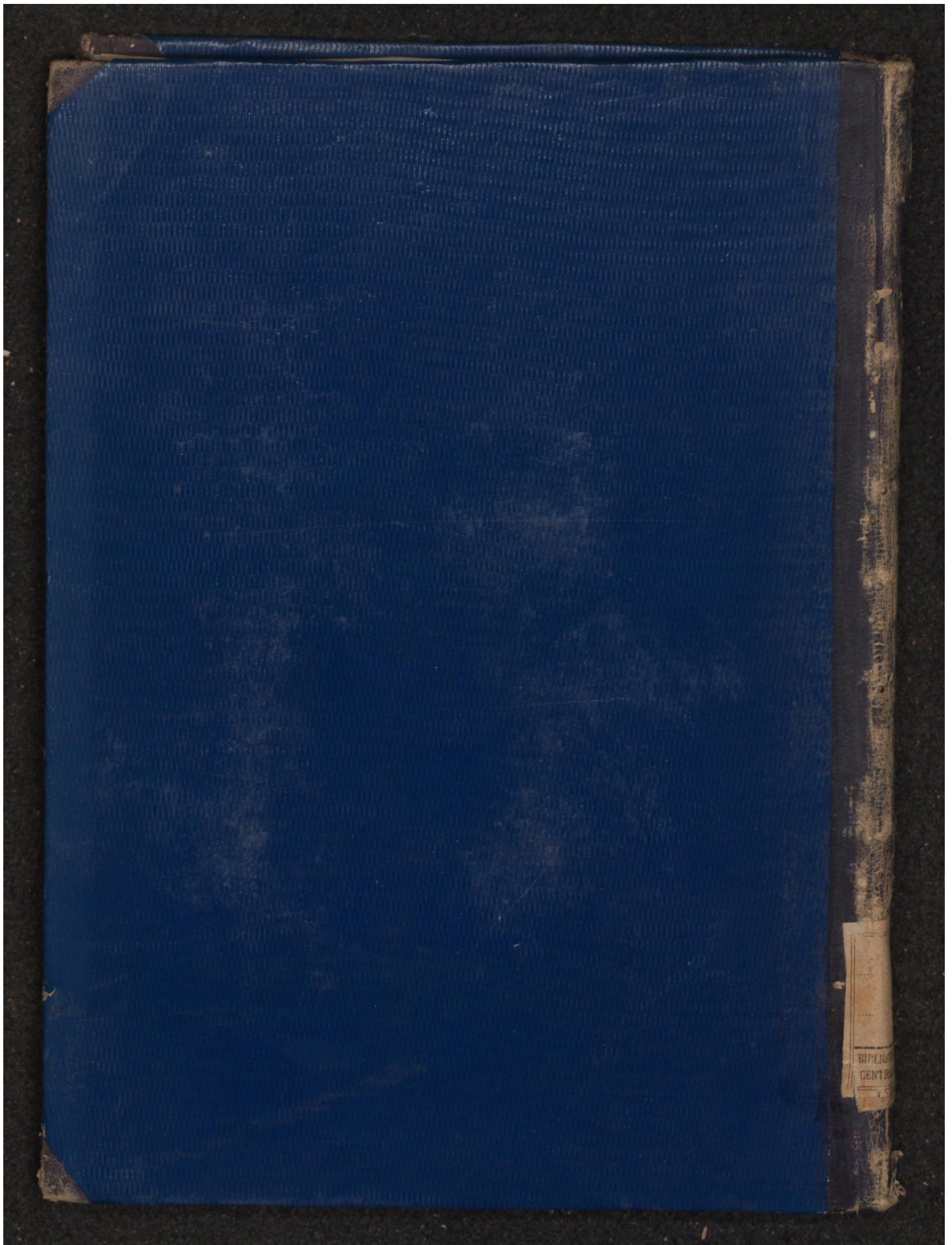


IOANNIS DE SACROBUSTO
DE SPHERA MUNDI GERARDI
THEORICA PLANETARUM 1476





Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
Nencini inc. 50

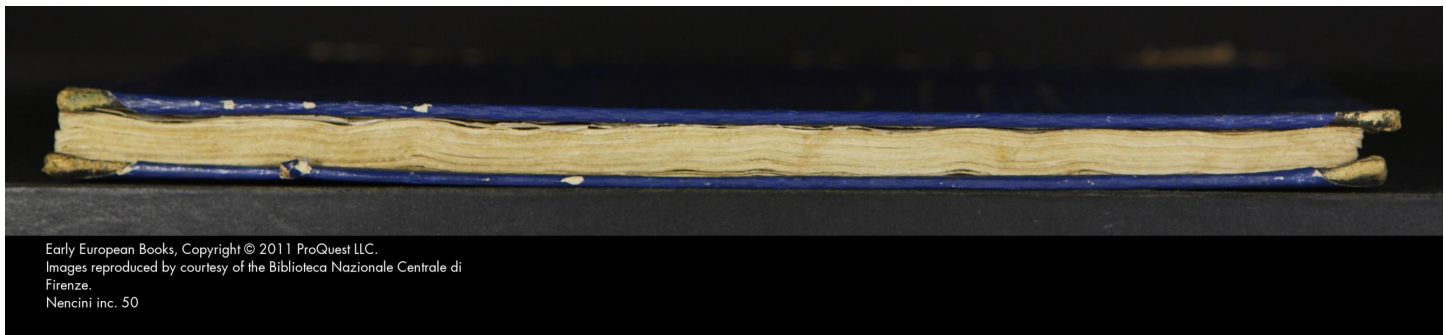




Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
Nencini inc. 50



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
Nencini inc. 50



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
Nencini inc. 50

Inc. Nenc.

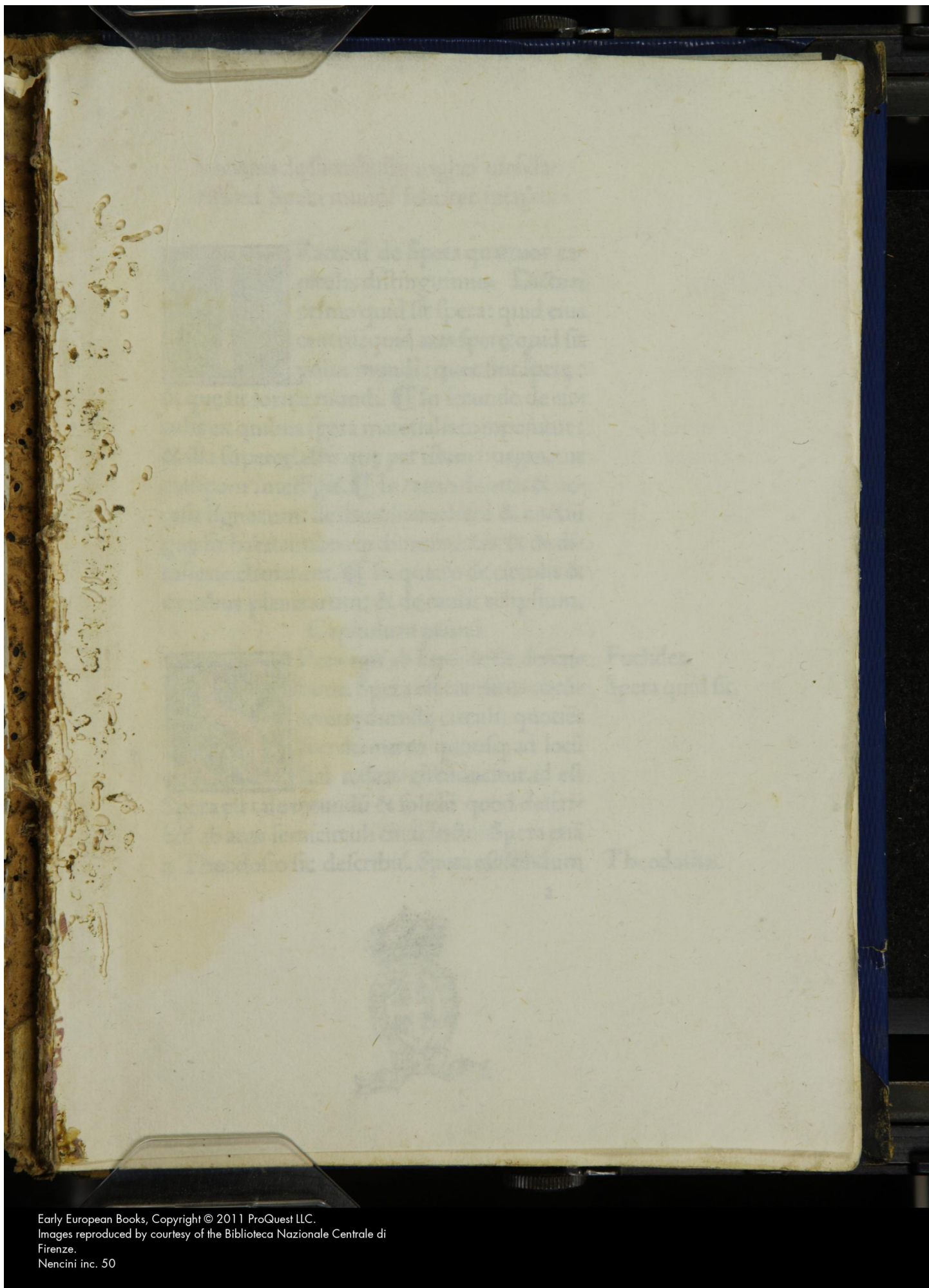
50

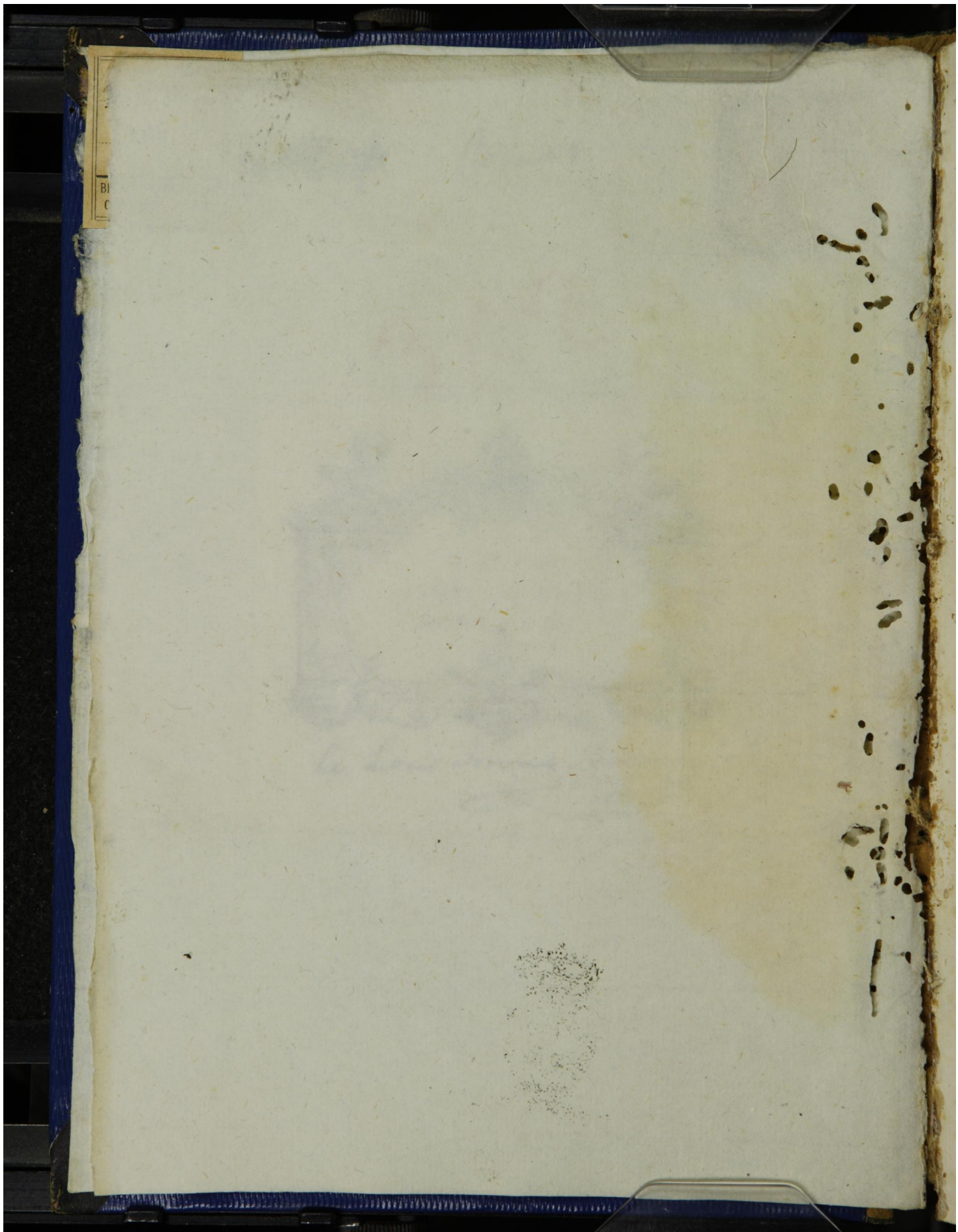
BIBLIOTECA NAZIONALE
CENTRALE - FIRENZE

10.000 - 8-1937



Ex Libris Joannis Nencini
1874





Iohannis de sacrobusto anglici uiri clarissimi Spera mundi feliciter incipit.

TRactatū de Spera quattuor capitulis distinguimus. Dicturi primo quid sit spera: quid eius centrū: quid axis sperę: quid sit polus mundi: quot sint sperę: & quę sit forma mundi. ¶ In secundo de circulis ex quibus spera materialis componitur: & illa supercelestis quę per istam imaginatur componi intelligit. ¶ In tertio de ortu & casu signorum: de diuersitate dierū & noctiū quę sit habitantibus in diuersis locis: & de diuisione climatum. ¶ In quarto de circulis & motibus planetarum: & de causis eclipsium.

Capitulum primū

SPera igit̃ ab Euclide sic describitur. Spera est transitus circūferētię dimidij circuli: quotiēs fixa diametro quousq; ad locū suū redeat circūducitur. id est Spera est tale rotundū & solidū quod describit̃ ab arcu semicirculi circūducto. Spera etiā a Theodosio sic describit̃. Spera est solidum

Euclides.
Spera quid sit.

Theodosius.

a



Centrum sperę

Axis sperę

Polí mundi

Sperę diuifio fe/
cundū substantiā

quoddam una superficie contentum. in cuius medio punctus est : a quo omnes lineę ductę ad circumferentiam sunt equales. Et ille punctus dicitur centrum sperę. Linea uero recta transiens per centrum sperę applicans extremitates suas ad circūferentiam ex utraq; parte dicitur axis sperę. Duo quidem puncta axem terminantia dicuntur poli mūdi. ¶ Spera autē dupliciter diuiditur / secundū substantiam : & secundū accidens. Secundū substantiā in speras nouem. scilicet speram nonā quę primus motus siue primum mobile dicitur. & in speram stellarū fixarum quę firmamentū nuncupatur. & in septem speras septem planetarum : quarum quedam sunt maiores : quedam minores / secundū q; plus accedunt uel recedunt a firmamento. Vnde inter illas spera saturni maxima est. Spera uero lunę minima : prout in sequenti figuratione continetur.



¶ Secundum accidens autē diuiditur in sperā rectam & obliquam. Illi enī dicuntur habere speram rectam: qui manent sub equinoctiali: si aliquis manere possit. Et dicitur recta quoniā neuter polorum magis altero illis eleuat. Vel quoniā illoꝝ horizon interfecat equinoctialem

Diuisio sperę secundū accidens.

De spera recta.

De spera obliqua.

& interfecatur ab eodē ad angulos rectos sperales. Illi uero dicuntur habere sperā obliquā quicūq; habitant citra equinoctialē uel ultra. Illis enī supra horiçontē alter polorū semper eleuat: reliquus uero semper deprimit. Vel quoniam illorum horiçon artificialis interfecat equinoctialem & interfecatur ab eodē ad angulos impares & obliquos.

Quē sit forma mundi.

Elementaris regio
in quot diuidatur

Vniuersalis autē mundi machina in duo diuiditur in etheream scilicet: & elementarem regionem. Elementaris quidē alterationi continūe peruiā existens in quattuor diuidit. Est enī terra tanq̃ mundi centrū in medio omniū sita: circa quā aqua: circa aquam aer: circa aerē ignis illic purus & non turbidus orbem lune attingens. ut ait Aristoteles in libro methauro-
rorum. Sic enī ea disposuit deus gloriosus & sublimis. Et hec quattuor elementa dicuntur quē uicissim a semetipsis alterantur corrumpuntur & regenerantur. Sunt autē elementa corpora simplicia: quē in partes diuersarum formarum minime diuidi possunt: Ex quorū cōmixtione diuersę generatorū species fiunt. Quorū trium quodlibet terram orbiculariter

Elemēta quid sint.

undiqꝫ circumdat : nisi quantum siccitas terre
 humori aque obsistit ad uitam animantium
 tuendam. Omnia etiā preter terram mobilia
 existunt: quę ut centrū mundi ponderositate
 sui magnū extremorū motum undiqꝫ equa-
 liter fugiens rotundę sperę mediū possidet.
¶ Circa elementarem quidē regionē etherea
 regio lucida a uariatione omni sua imutabili
 essentia imunis existens : motu continuo cir-
 culariter incedit: & hęc a philosophis quinta
 nuncupat essentia. Cuius nouem sunt sperę
 sicut i proximo pertractatū est. scilicet Lunę:
 Mercurij: Veneris: Solis: Martis: Iouis: Sa-
 turni: stellarū fixarū: & celi ultimi. Istarū autē
 quęlibet superior inferiorem sperice circun-
 dat. Quarū quidē duo sunt motus. Vnus est
 enim celi ultimi super duas axis extremitates
 scilicet polum arcticū: & antarcticū ab orien-
 te per occidentē in orientē iterū rediens: quē
 equinoctialis circulus per mediū diuidit. Est
 etiā alius inferiorū sperarum motus per obli-
 quum huic oppositus super axes suos distan-
 tes a primis. 23. gradibus: &. 33. minutis. Sed
 primus omnes alias speras secum impetu suo
 rapit infra diem & noctem circa terrā semel :

Aethereę regionis
 diuísio.

Motus celi ultimi.

Motus firmamen-
 ti & planetarum.

illis tamen contra nitentibus: ut octaua spera
in .100. annis gradu uno. Hunc siquidē motū
secundū diuidit per mediū zodiacus: sub quo
quolibet septē planetarū sperā habet propriā
in qua deferretur motu proprio cōtra celi ultimi
motū: & in diuersis spacijs temporū ipsum
metitur: ut Saturnus in .30. annis. Iupiter in
.12. Mars ī duobus. Sol in .365. diebus & fere
sex horis. Venus & Mercurius fere similiter.
Luna uero in .27. diebus. & .8. horis.

De celi reuolutione.

Q. celū moueatur
ab oriente in occi-
dentem: primū
signum.

Aliud signum.

Q. autē celū uoluat ab oriente in occidentem
signū est. Stelle quę oriuntur ī oriente semper
eleuantur paulatim & successiue quousq; ī me-
diū celi ueniant: & sūt semper ī eadē propin-
quitate & remotione ad inuicē: & ita semper
se habentes tendūt in occasū cōtinue & uni-
formiter. ¶ Est & aliud signū. Stelle quę sūt
iuxta polū arcticū: quę nobis nunq; occidunt
mouentur cōtinue & uniformiter circa polum
describendo circulos suos: & semper sunt in
equali distantia ad inuicem & propinquitate
Vnde per istos duos motus cōtinuos stellarū
tam tendentium ad occasum q̄ non: patet q̄
firmamentū mouetur ab oriente in occidentē.

De celi rotunditate.

Quod autem sit celum rotundum triplex est ratio: similitudo: comoditas: & necessitas. Similitudo enim: quoniam mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypi: in quo non est principium neque finis. Unde ad huius similitudinem mundus sensibilis habet formam rotundam: in qua non est assignare principium neque finem. Comoditas: quia omnium corporum isoperimetrorum sphaera maximum est: omnium etiam formarum rotunda est capacissima: quoniam igitur maximum & rotundum: ideo capacissimum: unde cum mundus omnia contineat: talis forma fuit illi utilis & comoda. Necessitas: quoniam si mundus esset alterius forme quam rotundae. scilicet trilaterae uel quadrilaterae uel multilaterae: sequerentur duo impossibilia. scilicet quod aliquis locus esset uacuus: & corpus sine loco: quorum utrumque falsum est: sicut patet in angulis eleuatis & circumuolutis. ¶ Item sicut dicit Alfraganus. si celum esset planum: aliqua pars celi esset nobis propinquior alia. illa scilicet quae esset supra caput nostrum: igitur stella ibi existens esset nobis propinquior quam existens in ortu uel occasu: sed quae nobis propinquiora sunt

Celum esse rotundum
probatur triplici
ratione.

Alfraganus

Aduerte.

Terre rotunditas
probatur multis
modis.

maiora uidentur: Ergo sol uel alia stella existens
in medio celi maior uideri deberet quam existens
in ortu uel occasu: cuius contrarium uidemus
contingere: Maior enim apparet sol uel alia
stella existens in oriente uel occidente quam in me-
dio celi. Sed cum rei ueritas ita non sit: huius
apparentie causa est: quod in tempore hyemali
uel pluuiali quidam uapores ascendunt inter
aspectum nostrum & solem uel aliam stellam: & cum
illi uapores sint corpus diaphanum disgregant
radios nostros uisuales ita quod non comprehendunt
rem in sua naturali & uera quantitate: sicut pa-
tet de denario proiecto in fundo aque limpi-
de: qui propter similem disgregationem radiorum
apparet maioris quam sue uere quantitatis.

Quia terra sit rotunda.

Quia etiam terra sit rotunda sic patet. Signa & stel-
le non equaliter oriuntur & occidunt omnibus
hominibus ubique existentibus: sed prius oriun-
tur & occidunt illis qui sunt uel uersus orien-
tem: & quod citius & tardius oriuntur & occidunt
quibusdam: causa est tumor terre: quod bene
patet per ea que fiunt in sublimi. Vna enim &
eadem eclipsi lune numero que apparet nobis
in prima hora noctis: apparet orientalibus circa

horam noctis tertiam. Vnde constat q̄ prius
fuit illis nox : & sol prius eis occidit q̄ nobis.
Cuius rei causa est tantū tumor terre. ¶ Q̄
terra etiā habeat tumorositatē a septentrione
in austrum : & econtra sic patet. Existētibz
uersus septentrionē quedā stelle sunt sempi-
terne apparitionis. scilicet quę propinque ac-
cedunt ad polū arcticū. Alię uero sunt sempi-
terne occultationis sicut illę quę sunt propin-
quę polo antarctico. Si igit̄ aliquis procederet
a septentrione uersus austrū : in tantū posset
procedere / q̄ stelle quę prius erant ei sempi-
terne apparitionis : ei iam tenderent ī occasū :
& quāto magis accederet ad austrū : tāto plus
mouerēt in occasū. Ille iterū idē homo posset
uidere stellas quę prius fuerāt ei sempiternę
occultationis. Et econuerso contingeret alicui
procedenti ab austro uersus septentrionem.
Huius autē rei causa est tumor terre. ¶ Item
si terra esset plana ab oriente ī occidentē : tam-
cito orirent̄ stelle occidentalibus q̄ orientali-
bus : quod patet esse falsū. ¶ Itē si terra esset
plana a septentrione ī austrū & econtra stelle
quę essent alicui sempiternę apparitiōis : sem-
per apparerent ei quocūq̄ procederet : quod

Alia probatio ro-
tunditatis terre.

Item alia probatio
eiusdem.

Alia probatio ad
idem.

falsū est. Sed q̄ plana sit p̄ nimia eius quan-
titate hominū uisui apparet.

Q̄ aqua sit rotunda.

Aquā esse rotundā
probat̄ primo sic

Q̄ autē aqua habeat tumorem & accedat ad
rotunditatē sic patet. Ponatur signū in littore
maris; & exeat naus a portu; & intantū elon-
getur q̄ oculus existens iuxta pedem mali nō
possit uidere signū. Stante uero naui oculus
eiusdē existentis in sūmitate mali bene uide-
bit̄ signū illud. Sed oculus existentis iuxta pe-
dem mali melius deberet uidere signum q̄
qui est in sūmitate: sicut patet per lineas du-
ctas ab utroq̄ ad signū: & nulla alia huius rei
causa est q̄ tumor aque. Excludantur enim
omnia alia impedimenta: sicut nebulę & ua-
pores ascendentes. ¶ Item cū aqua sit corpus
homogeneum totum cum partibus eiusdem
erit rationis: sed partes aque sicut in guttulis
& roribus herbarum accidit: rotundam natu-
raliter appetunt formam; ergo & totū cuius
sunt partes.

Alia probatio.

Q̄ terra sit centrum mundi.

Terrā esse centrū
mundi probatur
multipliciter.

Q̄ autē terra sit ī medio firmamēti sita. sic pa-
tet. Existētibus ī superficie terre stelle apparēt
eiusdē quantitatis: siue sint ī medio celi: siue

iuxta ortū: siue iuxta occasū. & hoc quia terra
equaliter distat ab eis. Si enim terra magis ac-
cederet ad firmamentū in una parte q̄ in alia:
aliquis existens in illa parte superficie terre
que magis accederet ad firmamentū nō uide-
ret celi medietatem: sed hoc est contra Prolo-
meū & omnes philosophos dicentes q̄ ubi-
cunq̄ existat homo sex signa oriunt̄ ei & sex
occidunt: & medietas celi semper apparet ei:
medietas uero occultat̄. ¶ Illud itē est signū
q̄ terra sit tanq̄ centrū & pūctus respectu fir-
mamēti: q̄a si terra esset alicuius quātitatis re-
spectu firmamēti / nō contingeret medietatē
celi uideri. ¶ Itē si intelligat sup̄ficies plana
super centrū terre diuidēs eam ī duo equalia:
& p̄ cōsequens ipsū firmamentū. oculus igit̄
existens in centro terre uideret medietatē fir-
mamenti: Idemq̄ existens in superficie terre
uideret eandem medietatē. Ex his colligit̄ q̄
insensibilis est quātitas terre que est a super-
ficie ad centrū: & p̄ consequēs quātitas totius
terre insensibilis est respectu firmamēti. Di-
cit etiā Alfraganus q̄ minima stellarū fixarū
uīsu notabilium maior est tota terra: sed ipsa
stella respectu firmamenti est quasi pūctus:

Alia ratio

Alia ratio.

Corelarium.

Alfraganus

multo igitur fortius terra: cum sit minor ea.

De immobilitate terre.

Terra est immobilis

Quæ autem terra in medio omnium immobiliter teneatur: cum sit summe grauis: sic persuaderi uidetur esse eius grauitas. Omne enim graue tendit naturaliter ad centrum. Centrum quidem punctus est in medio firmamenti: terra igitur cum sit summe grauis: ad punctum illum naturaliter tendit. Item quicquid a medio mouetur uersus circumferentiam celi ascendit: terra a medio mouetur. ergo ascendit. quod per impossibile relinquitur.

De quantitate absoluta terre.

Terre quantitas.

Totus autem terre ambitus auctoritate Ambrosij Theodosij Macrobij & Euristenis philosophorum. 252000. stadia continere diffinit. Vnicuique quidem. 360. partium codiaci. 700. deputando stadia. Sumpto enim astrolabio in stellatæ noctis claritate per utrumque mediclinij foramen polo perspecto notetur graduum multitudo in qua steterit mediclinium: deinde procedat cosmimetra directe contra septentrionem a meridie donec in alterius noctis claritate uiso ut prius polo steterit altius uno gradu mediclinium. post hoc mensus sit huius itineris spaciū: & inueniet. 700. stadiorum. deinde datis

unicuique. 360. graduū tot stadij terreni orbis
ambitus inuentus erit. Ex his autē iuxta circu-
li & diametri regulam: terre diameter sic in-
ueniri poterit. Aufer uigesimā secundā partē
de circuitu terre: & remanētis tertia pars. hoc
est. 80181. stadia & semis & tertia unius stadij
erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

¶ Capitulū secundum de circulis ex quibus
spera materialis componitur: Et illa superce-
lestis quę p istam imaginat cōponi intelligit.

HOrū autē circulorū quidā sunt
maiores: quidā minores: ut sen-
sui patet. Maior enim circulus
in spera dicitur qui descriptus in
superficie sperę super eius cen-
trum: diuidit speram in duo equalia. Minor
uero qui descriptus in superficie sperę eam nō
diuidit in duo equalia: sed in portiones inēqua-
les. Inter circulos uero maiores: primo dicen-
dum est de equinoctiali. Est igitur equino-
ctialis circulus quidam diuidēs speram in duo
equalia secundū quamlibet sui partem eque
distans ab utroque polo. Et dicitur equinoctia-
lis. quoniā quando sol transit per illum: quod
est bis in anno: in principio arietis scilicet & in

Maior circulus in
spera quid sit.

Minor circulus.

Aequinoctialis
circulus.

Primus motus primi mobilis.

Secundus motus firmamenti & planetarum.

Cingulus primi motus.

Polus arcticus.

principio libre / est equinoctiū i uniuersa terra. Vnde etiā appellat equator diei & noctis: quia adequat diem artificialem nocti. Et dicit cingulus primi motus. Vnde sciendū q̄ primus motus dicitur motus primi mobilis: hoc est nonē sperę / siue celi ultimi: qui est ab oriente per occidentē / rediens iterū in orientem qui etiam dicitur motus rationalis: ad similitudinē motus rationis qui est in microcosmo. id est in homine. scilicet quando fit consideratio a creatore per creaturas in creatorem ibi sistendo. Secundus motus firmamenti & planetarum contrarius huic est ab occidente per orientem iterū rediens in occidentē. qui motus dicit irrationalis siue sensualis: ad similitudinem motus microcosmi. qui est a corruptibilibus ad creatorem iterū rediens ad corruptibilia. Dicit ergo cingulus primi motus: quia cingit siue diuidit primū mobile. scilicet speram nonam in duo equalia eque distans a polis mundi. Vnde notandū q̄ polus mundi qui nobis semper apparet: dicit polus septentrionalis: arcticus: uel borealis. Septentrionalis dicit a septentrione: hoc est a minori urfa: qui dicitur a septē & trion: quod est bos: quia

septem stelle que sunt in urſa tarde mouent̃
ad modũ bouis: cũ ſint propinquę polo. Vel
dicunt̃ ille ſeptę ſtelle ſeptetriones: q̃ſi ſeptę
teriones: eo q̃ terunt partes circa polũ. Arcti-
cus quidẽ dicit̃ ab arctos quod eſt maior urſa.
Eſt enĩ iuxta maiorẽ urſam. Borealis uero di-
cit̃. quia eſt i illa parte a qua uenit boreas. Po-
lus uero oppoſitus dicit̃ antarcticus: q̃ſi cõtra
arcticũ poſitus. dicit̃ & meridionalis quia ex
parte meridiei eſt. dicitur etiã australis: quia
eſt in illa parte a qua uenit auſter. Iſta igit̃ duo
puncta in firmamento ſtabilia: dicuntur poli
mundi: quia ſperę axem termināt: & ad illos
uoluit̃ mundus: quorũ unus ſemp nobis ap-
paret: reliquus uero ſemper occultat̃. Vnde
Virgilius in primo georgicorũ. Hic uertex
nobis ſemper ſublimis: at illum Sub pedibus
ſtyx atra uident manesq̃ profundi.

De zodiaco circulo

Eſt alius circulus in ſpera qui interſecat equi-
noctialẽ: & interſecat̃ ab eodẽ in duas partes
ęquales: & una eius medietas declinat uerſus
ſeptentrionẽ: alia uerſus auſtrum: & dicit̃ iſte
circulus zodiacus a zoe quod eſt uita: q̃a ſecun-
dũ modũ planetarũ ſub illo eſt omnis uita in

Polus antarcticus.

Virgilius.

Zodiacus circulus

Aristoteles.

Nomina.ordo &
numerus signorū

Signorū in gradus
& graduū in mi-
nuta diuissio.

rebus inferiorib⁹. Vel dicit⁹ a ꝑodion quod est
animal: quia cū diuidat⁹ in. 12. partes equales:
quolibet pars appellat⁹ signū: & nomen habet
speciale a nomine alicuius animalis / propter
proprietaem aliquam conuenientē tam ipsi
q̃ animali: uel propter dispositionem stellarū
fixarum in illis partibus admodū huiusmodi
animaliū. Iste uero circulus latine dicitur si-
gnifer: quia fert signa: uel quia diuidit⁹ in ea.
Ab Aristotele uero in libro de generatione &
corruptione dicit⁹ circulus obliquus: ubi dicit⁹
q̃ secundū accessum & recessū solis in circulo
obliquo fiunt generationes & corruptiōes in
rebus inferioribus. Nomina autem signorū
ordinatio & numerus in his patent uersibus
Sūt aries taurus gemini cancer leo uirgo. Li-
braꝝ scorpius architenens caper amphora pi-
sces. Quodlibet autē signum diuiditur in. 30.
gradus. Vnde patet q̃ ī toto ꝑodiacō sūt. 360.
grad⁹. Secundū autē astronomos iterū quilibet
gradus diuidit⁹ in. 60. minuta: quodlibet mi-
nutū in. 60. secunda: quodlibet secundū ī. 60
tertia. & sic deinceps usq; ad. 10. & sicut diui-
dit⁹ ꝑodiacus ab astronomo. ita & quilibet cir-
culus in sphaera siue maior siue minor ī partes

cōsimiles. Cū omnis etiā circulus ī sphaera pre-
 ter ꝑodiacū intelligat sicut linea uel circūferē-
 tia: solus ꝑodiacus intelligit ut superficies ha-
 bens ī latitudine sua. .i. gradus. de cuiusmodi
 gradib⁹ iam locuti sumus. Vnde patet q̄ qui-
 dam mentiunt in astrologia dicētes signa esse
 quadrata: nisi abutentes nomine idem appel-
 lent quadratū & quadrangulum. Signū enī
 habet. 30. gradus in longitudine .i. uero in
 latitudine. Linea autem diuidens ꝑodiacum
 in circuitu ita q̄ ex una parte sui relinquat sex
 gradus: & ex alia parte alios sex. dicitur linea
 ecliptica: quoniam quando sol & luna sūt li-
 nealiter sub illa cōtingit eclipsis solis aut lune
 Solis: ut si fiat nouiluniū & luna interponat
 recte inter aspectus nostros & corpus solare.
 Lune: ut in plenilunio quando sol lune op-
 ponit diametraliter. Vnde eclipsis lune nihil
 aliud est q̄ interpositio terre inter corpus solis
 & lune. Sol quidē semp decurrit sub ecliptica
 omnes alij planetę declinat uel uersus septen-
 trionē: uel uersus austrū. quandoq̄ autē sunt
 sub ecliptica. Pars uero ꝑodiaci quę declinat
 ab equinoctiali uersus septentrionem dicitur
 septentrionalis: uel borealis: uel artica. Et illa

b

Longitudo & lati-
 tudo signorū.

Linea ecliptica

Eclipsis solis.

Eclipsis lune.

Que dicuntur signa
septentrionalia.

Que meridionalia

In. ponitur p sub.

Esse in signo dicitur
multis modis.

sex signa que sunt a principio arietis usque in fine uirginis: dicuntur signa septentrionalia. Alia pars zodiaci que declinat ab equinoctiali uersus meridiem dicitur meridionalis: uel australis: uel antarctica. Et sex signa que sunt a principio libree usque in fine piscium dicuntur meridionalia uel australia. Cum autem dicitur quod in ariete est sol: uel in alio signo: Sciendum quod hec prepositio in. sumitur pro sub. secundum quod nunc accipimus signum. In alia autem significatione dicitur signum pyramis quadrilatera: cuius basis est illa superficies quam appellamus signum: uertex uero eius est in centro terre. Et secundum hoc proprie loquendo possumus dicere planetas esse in signis. Tertio modo dicitur signum ut intelligantur sex circuli transcurrentes super polos zodiaci: & per principia. 12. signorum. Illi sex circuli diuidunt totam superficiem sperę in. 12. partes latas in medio: artiores uero iuxta polos zodiaci: & quolibet pars talis dicitur signum. & nomen habet speciale a nomine illius signi: quod intercipit inter suas duas lineas. Et secundum hanc acceptionem stelle que sunt iuxta polos dicuntur esse in signis. ¶ Item intelligatur corpus quoddam: cuius basis sit signum: secundum quod nunc ultimo accepimus signum: acumen uero

eius sit super axem ꝑodiaci. Tale igitꝛ corpus
in quarta significatione dicitꝛ signū: secundū
quam acceptionē totus mundus diuiditꝛ in. 12
partes equales quę dicūtꝛ signa: & sic quic
quid est in mundo est in aliquo signo.

De duobus coluris.

Sunt autē alij duo circuli maiores in spha: qui
dicūtꝛ coluri: quorū officiū est distinguere sol
sticia & æqnoctia. Dicitꝛ autē colurus a colon
gręce quod est membrū: & uros quod est bos
siluester: quia quēadmodū cauda bouis silue
stris erecta: quę est eius mēbrū facit semicir
culū: & nō perfectū: ita colurus semp apparet
nobis impfectus quoniā solū una eius medie
tas apparet: alia uero nobis occultatꝛ. Colurus
igitꝛ distinguēs solsticia transit ꝑ polos mūdi:
ꝑ polos ꝑodiaci: & maximas solis declinatio
nes. hoc est ꝑ primos gradus cancri & capri
corni. Vnde primus punctus cancri ubi colu
rus iste interfecat ꝑodiacū dicitꝛ pūctus solsti
cij æstiuales: qā quādo sol est ī eo: est solsticiū
æstiuale: & non potest sol magis accedere ad
genith capitis nostri. Est autē genith pūctus in
firmamēto directē suprapositus capitibus no
stris. Arcus uero coluri q̄ intercipit intꝛ pūctū

Colurus unde.

Zenith quid sit

Maxima solis de-
clinatio.

Ptolomeus.

Almeon

solsticij estiuales : & equinoctialem / appellat
maxima solis declinatio. Et est secūdu Pto-
meum. 23 .graduū : & . 51 .minutoꝝ. Secundū
Almeonē uero. 23 .graduū. & . 33 .minutorū.
Similiter primus punctus capricorni : ubi idē
colurus ex alia parte interfecat zodiacū. dicit
punctus solsticij hyemalis : & arcus coluri in-
terceptus inter punctum illū & equinoctiale
dicit alia maxima solis declinatio. & est equa-
lis priori. Alter quidē colurus transit per po-
los mundi : & per prima puncta arietis & li-
brę : ubi sunt duo equinoctia : unde appellat
colurus distinguens equinoctia. Isti autē duo
coluri interfecant sese super polos mundi ad
angulos rectos sperales. Signa quidem solsti-
ciorum & equinoctiorū patent his uersibus.
Hęc duo solsticia faciunt cancer capricornus.
Sed noctes equant aries & libra diebus.

Signa solsticiorū
& equinoctiorū.

De meridiano & horigonte.

Meridianus cir-
culus.

Sunt iterū duo alij circuli maiores in spera. s.
meridianus : & horigon. Est autē meridianus
circulus quidā transiens p polos mūdi : & per
genith capitis nostri. Et dicit meridianus : qā
ubicunq; sit homo : & in quocūq; tēpore anni
quādo sol motu firmamenti peruenit ad suū

meridianū est illi meridies. Consimili ratioe
dicitur circulus medie diei. Et notandū q̄ ci-
uitates quarū una magis accedit ad orientē q̄
alia habent diuersos meridianos. Arcus uero
equinoctialis interceptus inter duos meridia-
nos dicitur longitudo ciuitatū. Si autē duę ciuita-
tes eundē habeāt meridianū: tūc equaliter di-
stant ab oriente & occidēte. Horiçon uero est
circulus diuidens inferius hemisperiū a supe-
riori. unde appellat̄ horiçon. id est termina-
tor uisus. Dicitur etiā horiçon circulus hemi-
sperij. Est autē duplex horiçon: rectus & obli-
quus siue decliuis. Rectū horiçonta: & spera
rectā habēt illi quorū çenith est ī equinoctiali:
quia illorū horiçon est circulus transiens per
polos mūdi diuidēs equinoctialē ad angulos re-
ctos sperales. Vnde dicit̄ horiçō rectus: & spe-
ra recta. Obliquū horiçonta: siue decliue ha-
bent illi quibus polus mūdi eleuat̄ supra ho-
riçontē: quoniā illorū horiçon itersecat equi-
noctialē ad angulos impares & obliquos. un-
de dicit̄ horiçon obliquus: & spera obliq̄ siue
decliuis. Zenith autē capitis nostri semp̄ est
polus horiçontis. Vnde ex his patet q̄ quāta
est eleuatio poli mūdi supra horiçontē: tanta

Lōgitudo ciuitatū

Horiçon

Duplex est hori-
çon.

est distantia zenith ab æquinoctiali. quod sic patet. Cū in quolibet die naturali uterq; colurus bis iungat meridiano: siue idē sit quod meridianus: quicqd de uno probat / & de reliquo. Sumat igit̃ q̃rta pars coluri distinguētis solsticia quē est ab æquinoctiali usq; ad polū mūdi Sumat itē quarta pars eiūsdē coluri: quē est a zenith usq; ad horiçontē: cū zenith sit polus horiçontis: Iste due quartē cū sint q̃rte eiūsdē circuli / inter se sunt equales: Sed si ab equalibus equalia demant: uel idē cōmune / residua erūt equalia. dempto igit̃ cōmuni arcu. scilicet qui est inter zenith & polū mūdi / residua erūt equalia. scilicet eleuatio poli mūdi supra horiçontē: & distātia zenith ab æquinoctiali.

De quattuor circulis minoribus.

Dicto de sex circulis maioribus: dicēdū est de quattuor minoribus. Notandū igit̃ q̃ sol existens ī primo pūcto cancri: siue ī pūcto solsticij estiuālis / raptu firmamēti describit quēdā circulū: q̃ ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Vnde appellatur circulus solsticij estiuālis ratione superius dicta: uel tropicus estiuālis a tropos quod est cōuersio: q̃a tūc sol incipit se conuerrere ad inferius hemispheriū

Circulus solsticij
estiuālis.

& recedere a nobis. Sol iterū existens in primo puncto capricorni siue solsticij hyemalis: raptu firmamenti describit quendam circulū qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Vnde appellat̃ circulus solsticij hyemalis: siue tropicus hyemalis: quia tūc sol cōuertitur ad nos. Cū autē zodiacus declinet ab equinoctiali: & polus zodiaci declinabit a polo mūdi. Cum igitur moueatur octaua spera: & zodiacus qui est pars octauę sperę mouebitur circa axem mundi: & polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polū mundi arcticum dicitur circulus arcticus. Ille uero circulus quē describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticū dicitur circulus antarcticus. Quanta est etiam maxima solis declinatio. scilicet ab equinoctiali: tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solsticia qui transit per polos mundi: & per polos zodiaci: Cum igitur omnes quartę unius & eiusdem circuli inter se sint equales: quarta huius coluri: quę est ab equinoctiali usq; ad polum mundi erit equalis quartę eiusdem

Circulus solsticij
hyemalis.

Circulus arcticus

Circulus antarcti-
cus.

b 4

coluri: que est a primo puncto cancri usq; ad
 polū zodiaci. Igitur ab illis equalibus dempto
 cōmuni arcu qui est a primo pūcto cancri usq;
 ad polū mundi / residua erunt equalia. scilicet
 maxima solis declinatio: & distātia poli mun-
 di ad polum zodiaci. Cū autē circulus arcticus
 secundū quālibet sui partē eque distet a polo
 mūdi patet q̄ illa pars coluri que est inter pri-
 mū punctū cancri: & circulū arcticū fere est
 dupla ad maximā solis declinationem: siue ad
 arcū eiusdē coluri qui intercipit inter circulū
 arcticū & polū mundi arcticū: qui etiā arcus
 equalis est maximē solis declinationi. Cū enī
 colurus iste sicut alij circuli in sphaera sit. 360.
 graduū: quarta eius erit. 90. graduū. Cū igit
 maxima solis declinatio secūdū Ptolomeū sit
 23. graduū: & 51. minutoꝝ: & totidē graduū
 sit arcus qui est inter circulū arcticū: & polū
 mūdi arcticū: si ista duo simul iuncta: que fere
 faciūt. 48. gradus subtrahantur a. 90. residuū
 erūt. 42. gradus: quantus est arcus coluri: qui
 est inter primū pūctū cancri & circulū arcticū
 Et sic patet q̄ ille arcus fere duplus est ad ma-
 ximā solis declinationē. ¶ Notandū q̄ equi-
 noctialis cū quattuor circulis minorib; dicūt

Ptolomeus

quinque paralleli quasi equidistantes: non quia
quantum primus distat a secundo: tantum secundus
distat a tertio: quia hoc falsum est sicut iam patuit
sed quia quilibet duo circuli simul iuncti se-
cundum quolibet sui partem eque distat ab invicem
& dicuntur paralleli equinoctialis: paralleli
solsticii estivalis: paralleli solsticii hyemalis
paralleli arcticus: & paralleli antarcticus.

¶ Notandum etiam quod quattuor paralleli minores
scilicet duo tropici: & paralleli arcticus: &
paralleli antarcticus distinguunt in celo quinque
zonas siue regiones. Vnde Virgilius in georgicis.
Quinque tenent celum zone: quarum una corusco
Semper sole rubens: & torrida semper ab igni.
Distinguunt etiam totidem plagas in terra directe
predictis zonis suppositas. Vnde Ovidius pri-
mo methamorphoseon. Totidemque plagas tellure premunt in
orbem: Quarum quae media est: non est habitabilis
estus. Nix tenet alta duas: totidemque inter utrasque
locavit. Temperie dedit mixta cum frigore fla-
ma. ¶ Illa igitur zona quae est inter duos tropicos
dicitur inhabitabilis propter calorem solis discurren-
tis semper inter tropicos. Similiter plaga terre
illi directe supposita dicitur inhabitabilis propter
calorem solis discurrentis super illam. Ille vero duae

Virgilius

Ovidius

conę que circūscribūt a circulo arctico: & cir-
culo antarctico circa polos mūdi / inhabitabi-
les sunt ppter nimiam frigiditatē: quia sol ab
eis maxime remouet. Similiter intelligendū
est de plagis terre illis directe suppositis. Ille
autē due conę: quarū una est inter tropicum
ęstiuale / & circulū arcticū: & reliqua que est
inter tropicū hyemalē / & circulū antarcticū:
habitabiles sunt: & temperatę caliditate torri-
de conę existētis inter tropicos: & frigiditate
conę extremę que sūt circa polos mūdi. Idē
intellige de plagis trę illis directe suppositis.

Capitulū tertiū de ortu & occasu signorū:
de diuersitate dierū & noctium: & de diuer-
sitate climatum.

Triples est ortus
& occasus signorū
secundū poetas.

Ortus cosmicus.



Ignorum autē ortus & occasus
dupliciter accipit: quoniā quā-
tū ad poetas: & quātū ad astro-
nomos. Est igitur ortus & occa-
sus signorū quo ad poetas tri-
plex. scilicet cosmicus: chronicus: & eliacus.
Cosmicus enī ortus siue mūdānus est quādo
signū uel stella supra horiçōtē ex parte orien-
tis de die ascēdit. Et licet ī q̄libet die artificiali
sex signa sic oriant: tamē antonomasice signū

illud dicitur cosmice oriri cū quo & in quo sol
mane oritur. Et hic ortus proprius & principalis
& quotidianus dicitur. De hoc ortu exemplū in
georgicis habet: ubi docet satio fabarū & mi-
lij in uere sole existente ī tauro: sic. Candidus
auratis aperit cū cornibus annū Taurus: & ad
uerso cedens canis occidit astro. Occasus uero
cosmicus est respectu oppositionis. s. quando
sol oritur cū aliquo signo cuius signi opposi-
tum occidit cosmice. De hoc occasu dicitur in
georgicis: ubi docet satio frumenti in fine au-
tumni sole existente ī scorpione: qui cū oriat
cum sole: taurus signi eius oppositū ubi sunt
pleiades occidit: sic. Ante tibi eoe atlantides
abscendant Debita: q̄ fulcis cōmittas semina.
Chronicus ortus siue tēporalis est quando si-
gnū uel stella post solis occasū supra hori-
zontē ex parte oriētis emergit chronice. s. de nocte.
& dicitur temporalis: q̄a tēpus mathematicorū
nascitur cū solis occasu. De hoc ortu habemus ī
Ouidio de ponto. ubi cōqueritur morā exilij sui
dicens. Quattuor autumnos pleias orta facit.
Significās p̄ q̄ttuor autūnos q̄dragintaq̄ttuor
ānos trāsisse postq̄ missus erat ī exiliū. S; Vir-
gilius uoluit ī autūno pleiades occidere: ergo
cōtrarij uidentur. Sed ratio huius est q̄ secundū

Virgilius.

Occasus cosmicus

Virgilius.

Pleiades.

Ortus chronicus

Ouidius.

Virgiliū occidunt cosmice: Secundū Ouidiū
oriunt chronice. quod bene potest contingere
eodem die. Sed differenter tamē: quia cos-
micus occasus est respectu temporis matutini
Chronicus uero ortus respectu uespertini est
Chronicus occasus est respectu oppositionis.
Vnde Lucanus sic inquit. Tunc nox thessali-
cas urgebat parua sagittas. Eliacus ortus: siue
solaris est quando signū uel stella uideri po-
test per elongationē solis ab illo: quod prius
uideri nō poterat solis propinquitate. Exem-
plū huius ponit Ouidius in libro de fastis sic.
Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna. Et
Virgilius in georgicis. Gnosiaq; ardentis de-
scendit stella coronę. Quę iuxta scorpionem
existens non uidebatur: dum sol erat in scor-
pione. Occasus eliacus est: quando sol ad si-
gnum accedit: & illud sua presentia & lumi-
nositate uideri nō permittit. Huius exemplū
est in uersu premissio. scilicet. Taurus & ad-
uerso cedens canis occidit astro.

De ortu & occasu signo-
rum secundū astrologos.

Sequitur de ortu & occasu signorum prout
sumunt Astronomi: & prius in sphaera recta.

Lucanus

Ortus eliacus

Ouidius

Virgilius

Occasus eliacus

De ortu & occasu
signorū in sphaera
recta.

Sciendum est q̄ tam in sphaera recta q̄ obliqua
ascendit equinoctialis circulus semp̄ unifor-
miter. scilicet in temporibus equalibus equa-
les arcus ascendunt. Motus enī celi uniformis
est: & angulus quē facit equinoctialis cū hori-
zonte obliquo nō diuersificat in aliquibus horis
Partes uero zodiaci non de necessitate habent
equales ascensiones ī utraq; sphaera: quia quāto
aliqua zodiaci pars rectius orit̄: tātō plus tem-
poris ponit̄ in suo ortu. Huius signū est: quia
sex signa oriunt̄ in longa uel breui die artifi-
ciali. similiter & in nocte. ¶ Notandū igit̄ q̄
ortus uel occasus alicuius signi nihil aliud est
q̄ illā partem equinoctialis oriri quē orit̄ cum
illo signo oriēte: uel ascendēte supra horizon-
tem: uel illā partē equinoctialis occidere quē
occidit cū altero signo occidēte. id est tenden-
te ad occasū sub horizonte. Signū autē recte
oriri dicit̄ cum quo maior pars equinoctialis
oritur: oblique uero cū quo minor. Similiter
etiā intelligendū est de occasu. ¶ Et est scien-
dum q̄ in sphaera recta quattuor quartē zodiaci
inchoatē quattuor pūctis: duobus scilicet sol-
sticialibus & duob⁹ equinoctialibus adēquan-
tur suis ascensionibus. id est quantū temporis

Nota

Ortus uel occasus
signorū quid sit.

Signū recte uel ob-
lique oriri qd sit

Lucanus

Oppositio signorū

consumit quarta zodiaci in suo ortu in tanto
tēpore q̄rta eq̄noctialis illi cōterminalis per-
orit. sed tamē partes illarū q̄rtarū uariant: neq̄
habēt eq̄les ascensiones: sicut iam patebit. Est
enī regula. quilibet duo arcus zodiaci equales
& eq̄liter distātes ab aliquo quattuor puncto-
rū iam dictorū equales habēt ascensiones. Et
ex hoc sequit̄ q̄ signa opposita equales habēt
ascensioēs. Et hoc est quod dicit Lucanus lo-
quēs de p̄cessu Catonis in Libyā uersus equi-
noctialē. Nō obliqua meant: nec tauro recti-
or exit Scorpius: aut aries donat sua tēpora li-
bre: Aut astra iubet lentos descēdere pisces.
Par geminis chiron: & idē quod charcinus ar-
dens. Humidus egloceros: nec plus leo tolli-
tur urna. Hic dicit Lucanus q̄ existētibus sub
eq̄noctiali signa opposita eq̄les habent ascen-
siones & occasū. Oppositio autē signorū ha-
betur p̄ hūc uersū. Est li. ari. scor. tau. sa. gemi.
capri. can. a. le. pis. uir. ¶ Et notandū q̄ non
ualet talis argumentatio. Isti duo arcus sunt
equales: & simul incipiunt oriri: & semper
maior pars orit̄ de uno q̄ de reliquo: ergo ille
arcus citius perorietur cuius maior pars sem-
per oriebat̄. Instantia huius argumētationis

manifesta est in partibus predictarū quartarū
 Si enim sumatur quarta pars zodiaci : que est
 a principio arietis usq; ad finem geminorū :
 semper maior pars oritur de quarta zodiaci : q̄
 de quarta equinoctialis sibi conterminali : &
 tamē illę due quartę simul peroriuntur. Idem
 intellige de quarta zodiaci que est a principio
 librę usq; in finem sagittarij. ¶ Item si suma-
 tur quarta zodiaci que est a principio cancri
 usq; in finē uirginis : semper maior pars ori-
 de quarta equinoctialis : q̄ de quarta zodiaci
 illi cōterminali : & tamē illę due quartę simul
 peroriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci
 que est a primo pūcto capricorni usq; in finē
 piscium. ¶ In sphaera autē obliqua siue decliui
 due medietates zodiaci adequāt suis ascensio-
 nibus. Medietates dico que sumuntur a duo-
 bus punctis equinoctialibus : quia medietas
 zodiaci : que est a principio arietis usq; in finē
 uirginis ori- cū medietate equinoctialis sibi
 conterminali. Similiter alia medietas zodiaci
 ori- cū reliqua medietate equinoctialis. Partes
 autē illarū medietatū variāt secūdū suas ascen-
 siones : quoniā in illa medietate zodiaci : que
 est a principio arietis usq; i finē uirginis semp
 maior pars ori- de zodiaco q̄ de equinoctiali :

De ortu & occasu
 signorū in sphaera
 obliqua.

& tamen ille medietates simul peroriuntur. Econuerso contingit in reliqua medietate cordiaci: quę est a principio librę usq; ad finem pisciũ: semper enĩ maior pars oritur de equinoctiali q̃ de cordiaco: & tamē ille medietates simul peroriuntur. Vnde hic patet instantia facta manifestior contra argumentationē superius dictam: Arcus autē qui succedūt arieti usq; ad finē uirginis in sphaera obliqua minuūt ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta: quia minus oritur de equinoctiali. Et arcus qui succedūt librę usq; ad finē pisciũ in sphaera obliqua augent ascensiones suas supra ascensiones eorundē arcuũ in sphaera recta: quia plus oritur de equinoctiali. Augent dico secūdū tantā quātitatē in quāta arcus succedentes arieti minuūt. Ex hoc patet q̃ duo arcus equales: & oppositi in sphaera decliui habent ascensiones suas iunctas equales ascensionibus eorundem arcuum in sphaera recta simul sumptis: quia quanta est diminutio ex una parte: tanta est additio ex altera. Licet enĩ arcus inter se sint equales: tamen quantū unus minor est tantum recuperat alius: & sic patet adequatio. Regula quidem est in sphaera

obliqua q̄ quilibet duo arcus ꝑodiaci equales
& equaliter distātes ab alterutro punctorum
equinoctialiū equales habent ascensiones. Ex
p̄dictis etiā patet q̄ dies naturales sūt ineq̄les
Est enī dies naturalis reuolutio equinoctialis
circa terrā semel cū tāta ꝑodiaci parte quantā
interim sol pertrāsīt motu ꝑprio cōtra firma-
mentum. Sed cū ascensiones illorū arcuū sūt
inequales: ut patet ꝑ p̄dicta tam in sphaera re-
cta q̄ in obliqua: & penes additamenta illarū
ascensionū cōsiderēt: dies naturales illi de ne-
cessitate erunt inequales. In sphaera recta ꝑpter
unicā causam. s. ꝑpter obliquitatē ꝑodiaci: In
sphaera uero obliqua ꝑpter duas causas. s. ꝑpter
obliquitatē ꝑodiaci: & obliquitatē horiꝑontis
obliqui. Tertia solet assignari causa ecentrici-
tas circuli solis. ¶ Notandū etiā q̄ sol ten-
dens a primo puncto capricorni per arietem
usq̄ ad primū pūctū cancri / raptu firmamēti
describit. 182. paralellos. qui etiā parallelli:
& si non omnino sūt circuli sed sphaerę: cū ta-
men non sit in hoc error sensibilis: in hoc uis
non constituatur: si circuli appellent: de nu-
mero quorum circulorū sunt duo tropici: &
unus equinoctialis. Item iam dictos circulos

c

describit sol raptu firmamēti descendēs a primo pūcto cancri per librā usq; ad primū punctum capricorni. Et isti circuli dierum naturalium circuli appellant. Arcus autem qui sunt supra horiçontem sūt arcus dierum artificialium. Arcus uero qui sunt sub horiçonte sunt arcus noctium. In sphaera igitur recta cum horiçon sphaerę rectę transeat per polos mūdi diuidit omnes circulos istos in partes equales. Vnde tanti sunt arcus dierum: quanti sūt arcus noctium apud existentes sub equinoctiali. Vnde patet q̄ existentibus sub equinoctiali in quacunq; parte firmamenti sit sol est semper equinoctium. In sphaera autem decliui horiçon obliquus diuidit solum equinoctiale in duas partes equales. Vnde quando sol est in alterutro punctorū equinoctialium / tunc arcus diei equatur arcui noctis: & est equinoctium ī uniuersa terra. Omnes uero alios circulos diuidit horiçon obliquus in partes inaequales: ita q̄ in omnibus circulis qui sunt ab equinoctiali usq; ad tropicū cancri: & in ipso tropico cancri maior est arcus diei q̄ noctis. id est arcus super horiçontem q̄ sub horiçonte. Vnde in toto tempore quo sol mouet a prin-

cipio arietis per cancrū usq; in finem uirginis
maiorantur dies supra noctes : & tanto plus
quanto magis accedit sol ad cancrum: & tanto
minus quanto magis recedit. Econuerso autē
se habet de diebus & noctibus dum sol est in
signis australibus. In omnibus alijs circulis :
quos sol describit inter equinoctialem & tro-
picum capricorni maior est circulus sub hori-
zonte: & minor supra. unde arcus diei est mi-
nor q̄ arcus noctis. Et secundū proportionem
arcuum minorant dies supra noctes. & quāto
circuli sunt propinquiores tropico hyemali :
tanto magis minorantur dies. Vnde uidetur
q̄ si sumantur duo circuli equidistantes ab eqno-
ctiali ex diuersis partibus quātus est arcus diei
ī uno: tantus est arcus noctis ī reliquo. Ex hoc
sequi uidet̄ q̄ si duo dies naturales sumantur in
anno equaliter remoti ab alterutro eqnoctio-
rum ī oppositis partibus quanta est dies arti-
ficialis unius: tāta est nox alterius: & ecōuerso
Sed hoc est quātū ad uulgi sensibilitatē in ho-
rizontis fixione. Ratio enim p̄ adēptionē solis
cōtra firmamentū ī obliquitate zodiaci uerius
diuiduat. Quanto quidē polus mundi magis
eleuat̄ supra horizontē: tanto maiores sūt dies

Nota hic de signis
recte uel oblique
orientibus.

estatis quādo sol est in signis septētrionalibus
Sed est econuerso quando est in signis austra-
libus: tanto enim magis minorant dies supra
noctes. ¶ Notandū etiā q̄ sex signa que sunt
a principio cancri p̄ librā usq; in finē sagittarij
habent ascensiones suas ī sphaera obliqua simul
iunctas maiores ascensionibus sex signorū que
sunt a principio capricorni p̄ arietē usq; ad fi-
nē geminorū. Vnde illa sex signa prius dicta
dicūt recte oriri. ista uero sex oblique. Vnde
Virgilius. Recta meant: obliq; cadūt a sidere
cancrī Donec finitur chiron: sed cetera signa
Nascunt̄ prono: descendūt tramite recto. Et
quando est nobis maxima dies ī estate. s. sole
existente ī principio cancri/ tunc oriunt̄ de die
sex signa directe orientia: de nocte autem sex
oblique. Econuerso quādo nobis est minimus
dies in anno. scilicet sole existente in princi-
pio capricorni/ tunc de die oriuntur sex signa
oblique orientia: de nocte uero sex directe.
Quando autē sol est in alterutro punctorum
equinoctialiū/ tūc de die oriunt̄ tria signa di-
recte orientia: & tria oblique. & de nocte si-
militer. Est enim regula. quantūcunq; brevis
uel prolixa sit dies uel nox/ sex signa oriunt̄

de die & sex de nocte. Nec ppter prolixitatē
uel breuitatē diei uel noctis plura uel paucio-
ra signa oriunt. Ex his colligit qd cū hora natu-
ralis sit spaciū temporis ī quo medietas signi
porit in qualibet die artificiali: similiter & in
nocte sūt. 12. hore naturales. In omnibus autē
alijs circulis qui sūt a latere equinoctialis: uel
ex parte australi uel septentrionali: maiorant
uel minorant dies uel noctes secundū qd plu-
ra uel pauciora de signis directe oriētibus: uel
oblique de die: uel de nocte oriuntur.

De diuersitate dierū & noctium que
fit habitantibus in diuersis locis terre.
Notandum autē qd illis quorum zenith est in
equinoctiali circulo sol bis in anno transit per
zenith capitis eorū. scilicet quando est ī prin-
cipio arietis uel in principio librae. & tunc sūt
illis duo alta solsticia. quoniā sol directe trāsit
supra capita eorum. Sūt iterum illis duo ima
solsticia: quando sol est in primis pūctis can-
cri & capricorni: & dicunt ima: quia tunc sol
maxime remouet a zenith capitis eorū. Vnde
ex predictis patet: cum semper habeant equi-
noctium in anno quattuor habebūt solsticia:

Alfraganus

Lucanus.

duo alta: & duo ima. Patet etiam q̄ duas habent estates. sole scilicet existente in alterutro punctorum equinoctialium: uel prope. Duas etiam habent hyemes. scilicet sole existente in primis punctis cancri & capricorni uel prope. Et hoc est quod dicit Alfraganus q̄ estas & hyemes. scilicet nostre sunt illis unius & eiusdem complexionis: quoniam duo tempora que sunt nobis estas & hyemes sunt illis due hyemes. Vnde ex illis uersibus Lucani patet expositio. Depreſsum est hunc esse locū quo circulus alti Solsticij medium signorum percutit orbem. Ibi enim appellat Lucanus circulum alti solsticij equinoctialem: in quo contingunt duo alta solsticia sub equinoctiali existētibus. Orbem signorum appellat zodiacum: quem medium. id est mediatum hoc est diuisum in duo media equinoctialis: percutit. id est diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quatuor umbras. Cum enī sol sit in alterutro punctorum equinoctialium: tunc in mane iacitur umbra eorum uersus occidentem: in uespere uero econuerso. In meridie uero est illis umbra perpendicularis: cum sol sit supra caput eorū. Cū autē sol est in signis septētrionalibus

tunc iacitur umbra eorum uersus austrum.
Quando est in australibus tunc iacitur uersus
septentrionē. Illis autē oriuntur & occidunt
stellę : quę sunt iuxta polos / sicut & quibus-
dam alijs habitatibus circa equinoctialē. Vnde
Lucanus sic inquit. Tunc furor extremos
mouit romanus hostes. Carmenosq; duces:
quorum iam flexus in austrum Aether non
totam mergi tamen aspicit arcton. Lucet &
exigua uelox ibi nocte boetes. Ergo mergit
& parum lucet. Item Ouidius de eadem stel-
la. Tingitur oceano custos erimanthidos urse
Aequorea q; suo sidere turbat aquas. In situ
autem nostro nunq; occidunt illę stellę. Vnde
Virgilius. Hic uertex nobis semper sublimis
at illum Sub pedibus styx atra uident ma-
nesq; profundi. & Lucanus. Axis inocciduis
gemina clarissimus arcton. Item Virgilius in
georgicis sic inquit. Arctos oceani metuen-
tes equore mergi.

Lucanus

Virgilius

Quorum genith est inter equi-
noctialem & tropicum cancri.

Illis autē quorū genith est inter equinoctialē
& tropicum cancri cōtingit bis in anno q; sol

transit per zenith capitis eorū: quod sic patet.
Intelligatur circulus paralellus equinoctialis
transiens per zenith capitis eorum: ille circu-
lus interfecabit zodiacū in duobus locis eque
distantibus a principio cancri. Sol igit̃ existēs
in illis duobus punctis transit p̃ zenith capitis
eorū. Vnde duas habent estates: & duas hye-
mes: quattuor solsticia: & quattuor umbras. si-
cut existētes sub equinoctiali. Et ī tali situ dicūt
quidā Arabiam esse. Vnde Lucanus loquens
de arabibus uenientibus Romam in auxilium
Pompeio. dicit. Ignotū uobis arabes uenistis
in orbem. Umbras mirati nemorū non ire si-
nistras. Quoniā in partibus suis quādoq; erāt
illis umbrę dextrę: quādoq; sinistrę: quādoq;
perpendicularēs: quandoq; orientales: quan-
doq; occidentales: Sed quando uenerant Ro-
mam circa tropicum cancri tunc semper ha-
bebant umbras septentrionales.

Quorum zenith est in tropico cancri.
Illis siquidē quorū zenith est ī tropico cācri cō-
tingit q̃ semel ī anno trāsit sol p̃ zenith capitis
eorū. .i. quādo est ī primo pūcto cancri: & tūc
ī una hora diei unius totius āni est illis umbra

perpendicularis: In tali situ dicitur Syene ciuitas. Vnde Lucanus. Vmbra nūq̃ flectente Syene. hoc intellige in meridie unius diei: & per residuum totius anni iacitur illis umbra septentrionalis.

Syene ciuitas
Lucanus

Quorum genith est inter tropicum cancri & circulum arcticum.

Illis uero quorum genith est inter tropicum cancri: & circulum arcticum cōtingit q̃ sol in sempiternū nō transit per genith capitis eorū: & illis semper iacit umbra uersus septentrionem. Talis est situs noster. Notandū etiam q̃ ethiopia uel aliqua pars eius est circa tropicū cancri. Vnde Lucanus. Aethiopumq̃ solum quod non premeret ab ulla Signiferi regione poli: ni poplite lapso. Vltima curuati procederet ungula tauri. Dicunt enim quidā q̃ ibi sumitur signū equiuoce p̃ duodecima parte zodiaci: & pro forma animalis: quod secundū maiorem partem sui est in signo quod denominat. Vnde taurus cum sit in zodiaco secundum maiorem sui partem: tamē extendit pedem suū ultra tropicum cancri: & ita premit ethiopiā: licet nulla pars zodiaci premat eam. Si enī pes tauri de quo loq̃r auctor extēderet

Lucanus

Signum sumitur
equiuoce.

Lucanus.

Que dicuntur signa
cardinalia: & que
regiones.

Alfraganus.

uerfus equinoctialem: ut effet in directo arie-
tis: uel alterius signi: tunc premeretur ab ariete
uel uirgine: & alijs signis: quod patet per cir-
culū equinoctialem paralellū circūductū per
zenith capitis ipsorum ethiopū: & arietē & uir-
ginem uel alia signa. Sed cū ratio phisica huic
contrarietur: non enim ita essent denigrati si
in temperata nascerentur habitabili. Dicendū
quod illa pars ethiopie: de qua loquitur Lucanus
est sub equinoctiali circulo: & quod pes tauri de
quo loquitur extenditur uersus equinoctialem:
Sed distinguitur tunc in signa cardinalia & regio-
nes. Nam signa cardinalia dicuntur duo signa
in quibus contingunt solsticia: & duo in qui-
bus contingunt equinoctia. Regiones autē ap-
pellantur signa intermedia. Et secundū hoc pa-
tet quod cū ethiopia sit sub equinoctiali: nō pre-
mitur ab aliqua regione: sed a duobus signis
tantū cardinalibus. scilicet ariete & libra.

Quorum zenith est in circulo arctico.
Illis autem quorum zenith est in circulo arctico
contingit in quolibet die & tempore anni quod
zenith capitis eorum est idem cū polo zodiaci:
& tunc habent zodiacum siue eclipticam pro
horizonte: Et hoc est quod dicit Alfraganus.

q̄ ibi circulus cōdiaci flectitur supra circulū
hemispherij. Sed cum firmamentum continue
moueat circulis horiſontis interſecabit cōdia-
cum in inſtanti: & cum ſint maximi circuli in
ſpera interſecabūt ſe in partes equales. Vnde
ſtatim medietas una cōdiaci emergit ſupra ho-
riſontem & reliqua deprimitur ſub horiſonte
ſubito. & hoc eſt quod dicit Alfraganus q̄ ibi
occidunt repente ſex ſigna: & reliqua ſex ori-
untur cum toto equinoctiali. Cum autē ecli-
ptica ſit horiſon illorum / erit tropicus cancri
totus ſupra horiſonta: & totus tropus capri-
corni ſub horiſonte. & ſic ſole exiſtēte in pri-
mo puncto cancri erit illis una dies uiginti-
quattuor horarū: & quaſi inſtans pro nocte:
quia in inſtanti ſol tranſit horiſonta: & ſtatim
emergit: & ille contactus eſt pro nocte. Econ-
uerſo contingit illis ſole exiſtente in primo
puncto capricorni. Eſt enī tunc illis una nox
uiginti quattuor horarū: & quaſi inſtans pro
die.

Quorum zenith eſt inter circulum
arcticum & polum mundi.
Illis autem quorum zenith eſt inter circulum
arcticum: & polum mundi arcticū contingit

Vbi sit dies sine
nocte.

Vbi nox sine die

De ortu uel occasu
prepostero signo
rum.

q̄ horiçon illorum interfecat zodiacū in duo-
bus pūctis eque distātibz a principio cancri:
& in reuolutione firmamēti contingit q̄ illa
portio zodiaci intercepta semper relinquatur
supra horiçonem. Vnde patet q̄ q̄diu sol est
in illa portione intercepta/erit unus dies con-
tinuus sine nocte: ergo si illa portio fuerit ad
quātitatem signi unius/ erit ibi dies cōtinuus
unius mensis sine nocte: ad quātitatem duo-
rum signorum erit duorum mensium: & ita
deinceps. Item contingit eisdem q̄ portio zo-
diaci intercepta ab illis duobus pūctis eque
distantibus a principio capricorni semper re-
linquitur sub horiçonte: unde cum sol est in
illa portione intercepta/ erit una nox sine die
breuis: uel magna secundū quantitatē inter-
ceptę portionis. Signa autem reliqua: quę eis
oriuntur: & occidunt/ prepostere oriuntur &
occidunt. Oriunt̄ prepostere sicut taurus ante
arietē: aries ante pisces: pisces ante aquariū:
Et tamen signa his opposita oriunt̄ recto or-
dine: & occidunt prepostere: ut scorpius ante
libram: libra ante uirginem: & tamen signa
his opposita occidunt directe/ illa scilicet quę
oriebantur prepostere: ut taurus.

Quorum genitb est in polo arctico.
Illis autē quorū genith est in polo arctico cō-
tingit q̄ illorū horiçon est idē quod equino-
ctialis. Vnde cū eq̄noctialis interfecet cōdia-
cū in duas partes equales: sic & illoꝝ horiçon
relinquit medietatē cōdiaci supra: & reliquā
infra. Vnde cū sol decurrat per illam medie-
tatem: quē est a principio arietis usq̄ in finē
uirginis: unus erit dies continuus sine nocte:
& cum sol decurrit in illa medietate quē est a
principio librę usq̄ ī finem piscium erit nox
una cōtinua sine die. Quare & una medietas
totius anni est una dies artificialis: & alia me-
dietas est una nox. Vnde totus annus est ibi
unus dies naturalis. Sed cum ibi nunq̄ magis
23 .gradibus sol sub horiçonte deprimat̄: ui-
detur q̄ illis sit dies continuus sine nocte. Nā
& nobis dies dicitur ante solis ortū supra ho-
riçontem. Hoc autē est quantū ad uuglarem
sensibilitatem. Non enim est dies artificialis
quantū ad phisicam rationē nisi ab ortu solis
usq̄ ad occasū eius sub horiçonte. Ad hoc ite-
rum q̄ lux uidetur ibi esse perpetua: quoniā
dies est anteq̄ sol leuetur super terrā per. 18 .
gradus ut dicit Ptolomeus. Alij uero magistri

d

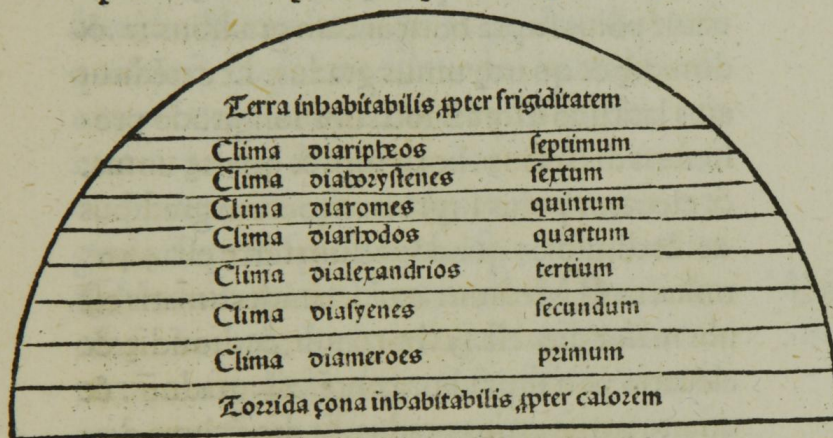
Ptolomeus

dicunt. 30. scilicet per quantitatem unius signi:
dicendum quod aer est ibi nubilosus & spissus.
Radius enim solaris ibi existens debilis uirtutis
magis de uaporibus eleuat quam possit consume-
re: unde aerem non serenat: & non est dies.

De diuisione climatum.

Imaginetur autem quidam circulus in superficie
terre directe suppositus equinoctiali. Intelli-
gat alius circulus in superficie terre transiens
per orientem & occidentem: & per polos mundi.
Isti duo circuli interfecant sese in duobus locis
ad angulos rectos sphaerales: & diuidunt totam
terram in quattuor quartas: quarum una est no-
stra habitabilis. illa scilicet quae intercipit inter
semicirculum ductum ab oriente in occidentem
per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota
est habitabilis. quoniam partes illius propinque
equinoctiali inhabitabiles sunt propter nimium
calorem. Similiter partes eius propinque polo
arctico inhabitabiles sunt propter nimiam frigidi-
tatem. Intelligat ergo una linea eque distans ab
equinoctiali diuidens partes quartae inhabita-
biles propter calorem a partibus habitabilibus:
quae sunt uersus septentrionem. Intelligat etiam
alia linea eque distans a polo arctico diuidens

partes quartę inhabitabiles: quę sūt uersus septentrionē: propter frigus a partibus habitabilibus quę sunt uersus equinoctialem. Inter istas etiam duas lineas extremas intelligantur sex lineę paralellę equinoctiali: quę cū duabus prioribus diuidunt partē totalem quartę habitabilem in septē portiones quę dicuntur septē climata: prout in presenti patet figura.



Dicitur autem clima tantū spacium terre per quantū sensibiliter uariat horologium. Idem nanq; dies estiuus aliquātus: qui est in una regione: & sensibiliter est minor in regiōe propinquiori austro. Spaciū igit tantū quantum incipit dies idē sensibiliter uariari dicitur clima. Nec est idem horologium cum principio: &

Clima quid sit.

Medium primi
climatis.

Medium secundi
climatis.

Medium tertij
climatis.

fine huius spacij obseruatum. Hore enim diei
sensibiliter variantur: quare & horologium.
¶ Medium igitur primi climatis est ubi ma-
xima diei prolixitas est. 13. horarū: & eleua-
tio poli mundi supra circulū hemisperij gra-
dibus. 16. & dicitur clima diameroes. Initium
eius est ubi diei maioris prolixitas est. 12. ho-
rarū: & dimidię & quartę unius hore: & ele-
uatur polus supra horizontem gradibus. 12. &
dimidię & quartę unius gradus. Et extēditur
eius latitudo usq; ad locū ubi longitudo pro-
lixioris diei est. 13. horarum: & quartę unius:
& eleuatur polus supra horizontem gradibus
20. & dimidio: quod spacium terre est. 440.
miliaria. ¶ Medium autē secundi climatis est
ubi maior dies est. 13. horarum: & dimidię: &
eleuatio poli supra horizontē. 24. graduū: &
quartę partis unius gradus. Et dicit clima dia-
syenes. latitudo uero eius est ex termino pri-
mi climatis usq; ad locū: ubi fit dies prolixior
13. horarū & dimidię: & quartę partis unius
hore: & eleuatur polus. 27. gradibus & dimi-
dio: & spacium terre est. 400. miliariorū. ¶ Me-
dium tertij climatis est ubi fit lōgitudo proli-
xioris diei. 14. horarum: & eleuatio poli supra

horizontem. 30. graduū & dimidij: & quartę
unius partis. Et dicitur clima dialexandrios.
latitudo eius est ex termino secundi climatis
usq; ubi prolixior dies est. 14. horarū: & quar-
te unius. & altitudo poli. 33. graduū & dua-
rum tertiarum. quod spaciū terre est. 350.
miliariū. ¶ Medium quarti climatis est
ubi maioris diei prolixitas est. 14. horarum &
dimidię: & axis latitudo. 36. graduū & duarū
quintarū. Et dicitur diarhodos. latitudo uero
eius est ex termino tertij climatis usq; ubi pro-
lixitas maioris diei est. 14. horarū & dimidię:
& quartę partis unius. eleuatio autē poli. 39.
graduū. quod spaciū terre est. 300. miliariū.
¶ Medium quinti climatis est ubi maior dies
est. 15. horarū: & eleuatio poli. 41. gradus: &
tertię unius. & dicitur clima diaromes. latitudo
uero eius est ex termino quarti climatis usq;
ubi prolixitas diei sit. 15. horarum: & quartę
unius. & eleuatio axis. 43. graduum & dimi-
dij. quod spaciū terre est. 255. miliariū.
¶ Mediū sexti climatis est ubi prolixior dies
est. 15. horarum & dimidię: & eleuatur polus
super horizontem. 45. gradibus: & duabus
quintis unius. Et dicitur clima diaborystenes

Medium quarti
climatis.

Medium quinti
climatis.

Medium sexti
climatis.

Medium septimi
climatis.

Latitudo uero eius est ex termino quinti climatis usq; ubi lōgitudō diei prolixior est. 15. horarum & dimidię: & quartę unius: & axis eleuatio. 47. graduum: & quartę unius. quę distantia terrę est. 212. miliariorū. ¶ Mediū autē septimi climatis est ubi maior prolixitas diei est. 16. horarū: & eleuatio poli supra horizontem. 48. graduum: & duarum tertiarum. Et dicitur clima diaripheos. Latitudo uero eius est ex termino sexti climatis usq; ubi maxima dies est. 16. horarum & quartę unius: & eleuatur polus mūdi supra horizontem. 50. gradibus & dimidio. quod spaciū terrę est. 185. miliariorum. Ultra autem huius septimi climatis terminū: licet plures sint insule: & hominū habitationes: quicquid tamen sit: quoniam prauę est habitationis / sub climate non computatur. Omnis itaq; inter terminū initialem climatum & finalem eorūdem diuersitas est trium horarū & dimidię. & ex eleuatione poli supra horizontē. 38. graduum. Sic igitur patet uniuscuiusq; climatis latitudo a principio ipsius uersus equinoctialem usq; in finem eiusdem uersus polum arcticum: & q̄ primi climatis latitudo est maior latitudine

secundi: & sic deinceps. Longitudo autem climatis potest appellari linea ducta ab oriente in occidentē eque distans ab equinoctiali. Vnde longitudo primi climatis est maior longitudine secundi: & sic deinceps: quod contingit propter angustiam sperę.

Capitulum quartum de circulis & motibus planetarum: Et de causis eclipsium solis & lune.



Otandū q̄ sol habet unicū circulū per quē mouet̄ ī superficiē lineę eclipticę: & est ecentricus. Ecentricus quidē circulus dicitur nō omnis circulus: sed solū talis qui diuidens terrā ī duas partes equales non habet centrū suū cū centro terre sed extra. Pūctus autē ī ecētrico q̄ maxime accedit ad firmamētū appellat̄ aux: quod interpretat̄ eleuatio. Pūctus uero oppositus q̄ maxime remotionis est a firmamēto dicit̄ oppositio augis. Solis autē ab occidēte ī orientē duo sūt motus: quorū unus est ei pprius in circulo suo ecentrico: quo mouet̄ ī omni die ac nocte 60. minutis fere. Alius uero tardior est motus sperę ipsius supra polos axis circuli signorum

Longitudo climatis.

Ecentricus circulus.

Aux.

Oppositio augis

Aequans lunę

Deferens lunę

Draco

Caput draconis

Cauda draconis

& est equalis motui sperę stellarum fixarum
scilicet in .100. annis gradu uno. Ex his itaq;
duobus motibus colligitur cursus eius in circulo
signorū ab occidente in orientem: per quem
abscindit circulum signorum in .363. diebus
& quarta unius diei fere/ preter rem modicā
quę nullius est sensibilitatis. Quilibet autem
planeta tres habet circulos preter solē. scilicet
equantem deferentē & epicyclum. Aequans
quidem lunę est circulus concentricus cū ter-
ra: & est in superficie eclipticę. Eius uero de-
ferens est circulus ecentricus. nec est in super-
ficie eclipticę/ imo una eius medietas declinat
uersus septentrionem: altera uersus austrum.
Et intersecat deferēs equantem in duobus lo-
cis. Et figura intersecationis appellatur draco:
quoniam lata est in medio & angustior uer-
sus finem. Intersectio igitur illa per quā mo-
uetur luna ab austro in aquilonem appellatur
caput draconis. Reliqua uero intersectio per
quam mouetur a septentrione in austrū dicitur
cauda draconis. Deferētes quidē & equantes
cuiuslibet planetę sunt equales. ¶ Et scien-
dum q̄ tam deferens q̄ equans Saturni: Iouis
Martis: Veneris: & Mercurij sunt ecentrici

& extra superficiē eclipticę: & tamen illi duo sunt in eadē superficie. Quilibet etiā planeta præter solem habet epicyclū. Et est epicyclus circulus parvus p cuius circūferentiā defertur corpus planetę: & centrum epicycli semper defertur in circūferentia deferentis. Si igitur duę lineę ducant a centro terrę ita q includāt epicyclū alicuius planetę: una ex parte orientis: reliqua ex parte occidentis / punctus contractus ex parte orientis dicitur statio prima: punctus uero cōtractus ex parte occidentis dicitur statio secunda. Et quando planeta est in alterutra illarum stationum dicitur stationarius. Arcus uero epicycli superior inter duas stationes interceptus dicitur directio: & quādo planeta est in illo / tūc dicitur directus. Arcus uero epicycli inferior inter duas stationes interceptus dicitur retrogradatio: & planeta ibi existens dicitur retrogradus. Lunę autē non assignat statio directio uel retrogradatio. Vnde nō dicitur luna stationaria directa uel retrograda propter uelocitatē motus eius in epicyclo.

De eclipsi Lunę.

Cum autem sol sit maior terra: necesse est q medieta spherę terrę ad minus a sole semper

Epicyclus quid sit.

Statio prima

Statio secunda

Directio

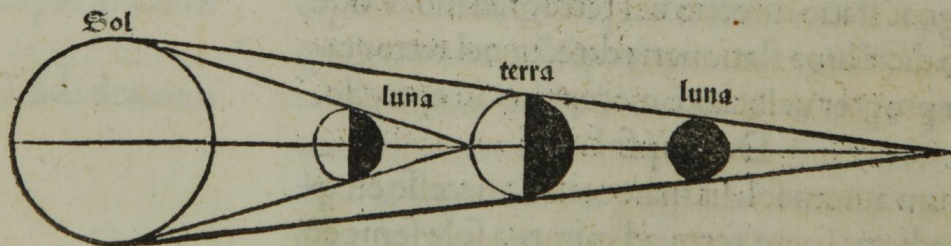
Retrogradatio

Nadir solis

Eclipsis generalis
lunę.

Eclipsis particula-
ris lunę

illuminet: & umbra terre extensa in aere tor-
natilis minuatur in rotunditate: donec deficiat
i superficie circuli signorū inseparabilis a na-
dir solis. Est autē nadir solis punctus directe
oppositus soli in firmamēto. Vnde cū in ple-
nilunio luna fuerit in capite uel in cauda dra-
conis sub nadir solis/ tūc terra interponet soli
& lunę: & conus umbrę terre cadet supra cor-
pus lunę. Vnde cū luna lumen nō habeat ni-
si a sole/ in rei ueritate deficit a lumine. Et est
eclipsis generalis in omni terra si fuerit in ca-
pite uel cauda draconis directe: Particularis
uero eclipsis si fuerit prope uel infra metas
determinatas eclipsis. Et semper in plenilunio
uel circa contingit eclipsis. Vnde cū in quali-
bet oppositione. hoc est in plenilunio non sit
luna i capite uel cauda draconis nec supposita
nadir solis/ nō est necesse in quolibet plenilu-
nio pati eclipsim: ut patet in presenti figura.



Cū autē fuerit luna in capite uel cauda draco-

nis: uel prope metas supradictas: & in cōiun-
ctione cū sole / tūc corpus lune interponetur
inter aspectū nostrū & corpus solare. Vnde
obumbrabit nobis claritatē solis: & ita sol pa-
tietur eclipsim: nō quia deficiat lumine: sed
deficit nobis ppter interpositionē lune inter
aspectū nostrū & solē. Ex his patet q̄ nō sem-
per est eclipsis solis in cōiunctione: siue ī no-
uilunio. ¶ Notandū etiā q̄ quādo est eclipsis
lune est eclipsis in omni terra: sed quādo est
eclipsis solis nequaquā / īmo in uno climate est
eclipsis solis: & in alio nō. quod cōtingit pro-
pter diuersitatem aspectus in diuersis clima-
tibus. Vnde Virgilius elegantissime naturas
utriusq̄ eclipsis sub compendio tetigit dicēs.
Defectus lune uarios solisq̄ labores. Ex predi-
ctis patet q̄ cum eclipsis solis esset in passione
domini: & eadē passio esset in plenilunio / illa
eclipsis solis nō fuit naturalis: īmo miraculosa
contraria naturę: quia eclipsis solis in nouilu-
nio uel circa debet contingere. Propter quod
legitur Dionysiu ariopagitā in eadē passione
dixisse. Aut deus naturę patitur: aut mundi
machina dissoluetur.

Iohannis de sacrobusto anglici uiri cla-
rissimi Spera mundi feliciter explicat.

Virgilius.

Dionysius ariopa-
gita.

Gerardi cremonensis uiri clarissimi
Theorica planetarū feliciter incipit.

Capitulum figure Solis.

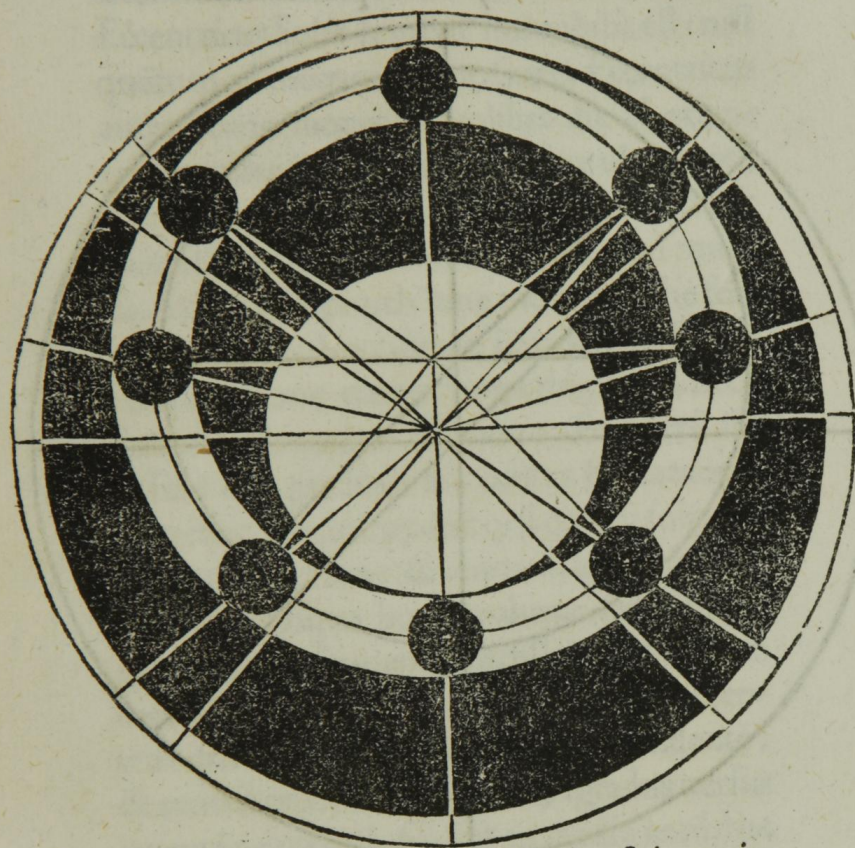


Irculus eccentricus uel egressse
cuspidis: uel egredientis cen-
tri: est qui nō habet centrū suū
cum centro mundi. Pars eccen-
trici: quę maxime remouetur a
centro mundi dicitur aux: uel longitudo lon-
gior. Sed pars quę maxime accedit ad ipsum
dicitur oppositum augis: uel longitudo pro-
pior. Duo ergo loca circuli: quę sunt inter au-
gem: & oppositum augis: dicuntur longitu-
dines medię. Mouetur autē sol naturaliter: &
pprio motu ab occidente ī orientē in suo cir-
culo eccentrico quolibet die naturali. 59. mi-
nutis: & .8. secundis equaliter semper. Mun-
dus uero rotatur ab oriente ī occidentē equa-
liter. Quare oportet ut sol moueatur in orbe
signorū inequaliter. Medius motus solis dicit
arcus cōdiaci: cadens inter lineam exeuntē a
centro terre: usq; ad locum arietis: & inter li-
neam exeuntē ab eodem centro terre usq; ad
firmamentū equidistantem a linea exeunte

e

a centro eccentrici per cētrū solis ad ꝑodiacū.
Verus motus solis dicitur arcus ꝑodiaci cadēs
inter caput arietis: & lineam exeuntem a cen-
tro terre per centrum solis ad firmamentum.
Aequatio solis dicitur arcus ꝑodiaci cadens inter
uerum motum: & mediū eius. Quę equatio
nulla est sole existente in auge uel ī opposito
augis. Ipso autem existente in longitudinibus
medijs est maxima. Argumentum solis dicitur
arcus ꝑodiaci cadens inter augem & lineā ter-
minantē medium motum solis. Aux solis in
secūda significatione dicitur arcus ꝑodiaci ca-
dens inter caput arietis & lineam quę transit
per augem eccentrici. In una autē medietate
celi scilicet ī oriente medius motus est maior
uero: Et tunc ad inueniendum uerum motū
subtrahenda est equatio: & remanebit uerus
motus. In alia uero medietate hoc est in occi-
dente / uerus motus est maior medio: quare
tunc equatio est addenda.

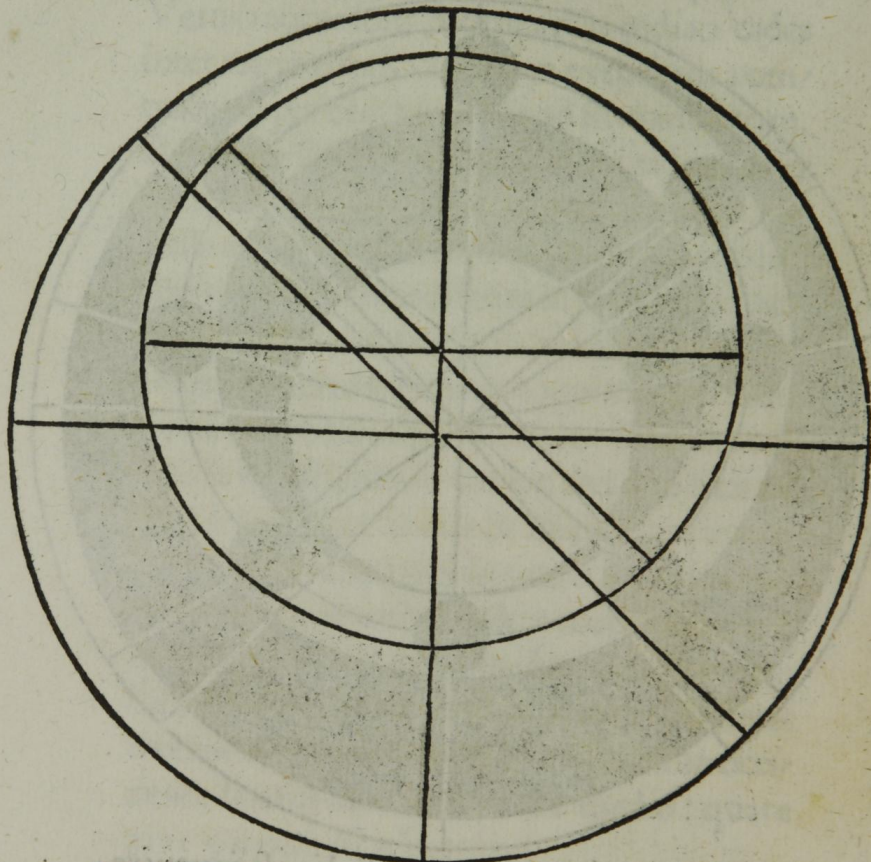
Theorica Solis



Inuenire autē mediū motū Solis est inuenire
quendā arcum zodiaci qui sic se habet ad totū
zodiacū quēadmodū arcus eccentrici pertran-
sit a sole se habet ad totum eccentricum : &
hic inuenitur per lineā equidistantē : ut patet
in figura sequenti.

e 2

Theorica medij motus planetarum.



Capitulum figure Lune.

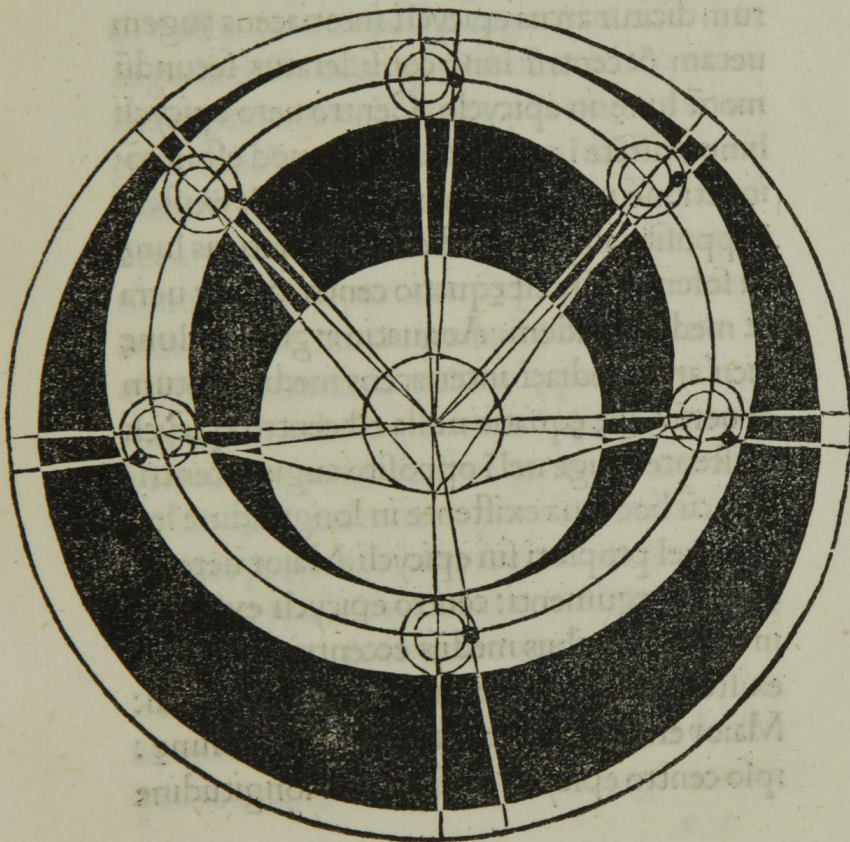
Picyclus : siue orbis reuolutio-
nis lune : uel orbis breuis dia-
meter dicitur ille paruus circu-
lus cuius centrū mouetur super

circūferentiā eccentrici ab occidente ī orientē
 Eccentricus Solis semper immobilis est / nisi
 quātum ad motum octauę spere. Eccentricus
 autem lunę mouetur quolibet die ab orien-
 te in occidentem. xi. gradibus fere ultra motū
 diurnum. Et centrū eccentrici lunę describit
 quendā paruum circulum circa centrū mun-
 di. Et centrū epicycli lunę mouetur ī die fere
 13. gradibus ab occidente ī orientem. Et aux
 eccentrici lunę mouet omni die. xi. gradibus
 fere ab oriente in occidentem. Et centrū so-
 lis fere uno gradu in die contra firmamentū
 mouetur. Vnde apparet q̄ si centrū solis : &
 aux eccentrici lunę : & centrum epicycli lunę
 fuerint in aliqua hora in aliquo loco in uno
 gradu celi in sequenti die distabit sol ab eodē
 loco uno gradu uersus orientē : & aux eccen-
 trici distabit per. xi. gradus uersus occidentē :
 & centrū epicycli lunę per. 13. gradus uersus
 orientē : quare tūc sol erit in medio eorū. hoc
 est inter augē & centrū epicycli : quia per. 12.
 gradus distabit ab utroq̄. Quare si dupletur
 distantia solis : & centri epicycli lunę ad solē :
 habetur distantia inter augem & epicyclum.
 Et hec distantia dicitur centrum lunę. Et dicitur

duplex intersticiū : uel longitudo duplex .
Et ex hoc manifestū est q̄ ista tria puncta aut
sūt in eodē loco : aut sol recte est ī medio duo-
rum : aut in opposito eorū . Patet etiā q̄ centrū
epicycli lunę bis in mense pertrāsīt eccentrici-
cū : & est in cōiunctione cum sole in auge : &
in oppositione similiter : In quadraturis autē
est ī longitudine propiori . Luna uero mouet
in circūferentia sui epicycli : & cum est in su-
periori parte sui epicycli / mouetur ab oriente
in occidentem : quare tunc est tarda in cursu
suo : & cum est in inferiori parte mouet econ-
uerso : quare tunc est uelox cursus eius . Alij
autem planetę faciunt econuerso . Sicut autē
equaliter sol mouetur super centro eccentrici
sui : sic & centrū epicycli lunę equaliter mo-
uetur super centro mundi . Medius motus lu-
nę est arcus ꝑodiaci incipiens ab ariete delatus
secundū successionem signorū scilicet arietis
tauri : & sic de alijs : & terminatur in linea ex-
eunte a centro terre per centrum epicycli lu-
nę . Verus motus lunę terminatur per lineam
exeuntem a centro terre per centrum corpo-
ris lunę . Aux media in epicyclo dicitur pun-
ctus quem terminat linea exiens a quodam

puncto opposito centro eccentrici lune : qui
 tantum distat a centro terre, quantū centrum
 eccentrici. exiens dico per centrū epicycli ad
 superiore partē epicycli. Aux autē uera dicit
 pūctus epicycli quē terminat linea extensa a

Theorica Lune



e 4

centro mūdi per centrū epicycli ad superiōrē
partem epicycli. Aequatio centri epicycli est
arcus paruius epicycli interiacens augem me-
diam & ueram. Argumentum medium lunę
dicitur arcus epicycli interiacens augem mediā
& centrū corporis lunę consideratus secundū
motum lunę in epicyclo. Argumentum ue-
rum dicitur arcus epicycli interiacens augem
ueram & centrū lunę consideratus secundū
motū lunę in epicyclo. Centro uero epicycli
lunę existēte ī auge eccentrici: quod est in cō-
iunctione uel oppositione media: & existēte
ī opposito augis: quod est ī quadraturis lunę
ad solem nulla est equatio centri: & aux uera
& media sūt idem. Aequatio argumēti lunę
dicitur arcus zodiaci interiacens mediū motum
& uerū. Quę equatio nulla est centro epicycli
existente ī auge uel ī opposito augis eccentrici
& cū hoc luna existente in longitudine lon-
giori uel propiori sui epicycli. Maior uero est
equatio argumenti: centro epicycli existente
in longitudinibus medijs eccentrici: & luna
existente in longitudinibus medijs epicycli:
Maior est etiā ipsa equatio argumenti lunę:
ipso centro epicycli existente in longitudine

propiori sui eccentrici. Et dum luna fuerit in medietate epicycli que respicit occidentem a dextris maior est medius motus q̄ uerus. quare tunc equatio argumēti subtrahenda est. In reliqua uero medietate contingit econuerso: quare tunc est addenda. Et est sciendū q̄ maiores sunt equationes argumēti centro epicycli existente in opposito augis eccentrici q̄ in auge. Et differentia que est inter has equationes argumenti centro epicycli existēte in auge & existēte in opposito augis dicitur equatio diuersitatis diametri circuli breuis. Aequationes argumēti que scribunt in tabulis sunt equationes ac si semper centrū epicycli esset in auge eccentrici. Centro uero epicycli existente in alijs locis eccentrici crescunt equationes argumenti secundum q̄ centrum epicycli accedit ad centrum terre. Et ista argumenta equationū sumunt per minuta proportionalia: Que minuta proportionalia dicuntur. 60. particule lineę duple ad aliam lineam existentem inter centrum terre & centrum eccentrici diuise in 60. partes. Linea uero que dirigitur a centro terre ad oppositū augis nullam habet de istis partibus. que uero dirigitur ad augē omnes

habet. Alię uero lineę quę diriguntur ad alia
loca habent de istis partibus secundum acces-
sum & recessum ab auge & opposito augis.

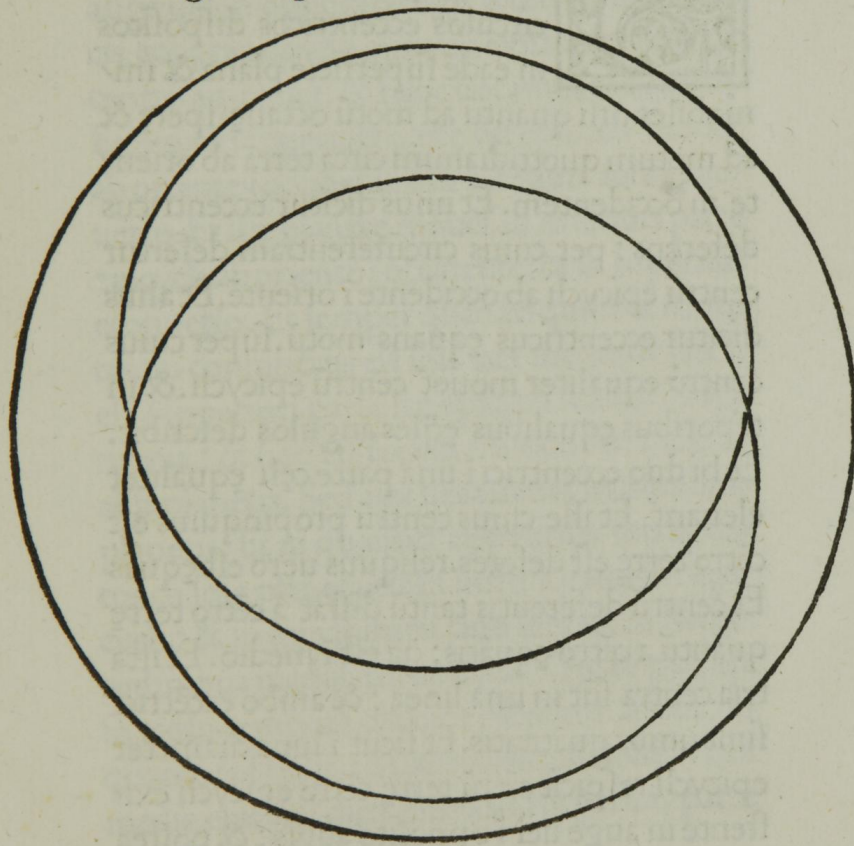
Capitulum figure capitis
& caudę draconis lune.



Equitur de capite & cauda dra-
conis. Eccentricus lune deuiat
a uia solis in duas partes. scili-
cet i septentrionē & meridiē :
& intersecat eccentricum solis
in duobus locis oppositis semper : & iste in-
tersectiones dicuntur caput & cauda draconis.
Et dicitur caput intersectio i qua incipit decli-
nare luna ad septentrionē. Cauda econuerso.
Et iste intersectiones mouentur quottidie ab
oriente in occidentem tribus minutis fere. Et
ducit istas intersectiones quidā circulus con-
centricus mūdo existens in celo lune equalis
eccentrico lune in magnitudine: Et est in su-
perficie orbis signorū siue in uia solis. Et iste
motus est dissimilis motui planetarū: qui est
ab occidēte i orientē. Et ut habeat similitudo
in motibus dicitur caput tantū ire in medio
motu cōtra firmamentū quātū in rei ueritate

uadit in firmamēto. Et propter hoc subtracto
medio cursu capitis a. i. z. signis remanet uerus
locus capitis draconis cōputatus secundū suc-
cessionē signoz : ut patet ī figura hic subiecta

Figura capitis & caudę draconis lunę.



Capitulū figure trium superiorū
scilicet Saturni Iouis & Martis.



Sequitur de tribus superioribus
Vnde notandū est q̄ quilibet
trium superiorum habet duos
circulos eccentricos dispositos
in eadē superficie plana & im-
mobiles nisi quantū ad motū octauę sperę &
ad motum quotidianum circa terrā ab orien-
te in occidentem. Et unus dicitur eccentricus
deferens: per cuius circūferentiam defertur
centrū epicycli ab occidente ī orientē. Et alius
dicitur eccentricus equans motū. super cuius
centrū equaliter mouet centrū epicycli. & in
tēporibus equalibus eq̄les angulos describit.
Et hi duo eccentrici ī unā parte celī equaliter
eleuant. Et ille cuius centrū propinquius est
cētro terre est deferēs. reliquus uero est equās
Et centrū deferentis tantū distat a cētro terre
quantū a cētro equātis: q̄a est ī medio. Et ista
tria centra sūt in una linea: & ambo eccētrici
sunt unius quātitatis. Et sicut ī luna diameter
epicycli respicit cētrū terre cētro epicycli exi-
stente in auge uel ī opposito augis: & postea

centro epicycli existēte in alijs locis eccentrici
declinat ad quendam punctum oppositū cen-
tro eccentrici: qui tantū distat a centro mūdi:
quantū centrum eccētrici. Similiter etiam in
his tribus planetis diameter epicycli respicit
centrum mundi: centro epicycli existente in
auge uel in opposito augis eccētrici. In alijs lo-
cis eccētrici centro epicycli existente / respicit
centrū equantis: & hanc uocamus reflexionē
Et luna in superiori parte sui epicycli mouet
ab oriente ī occidentē: in inferiori autē econ-
uerso. Et isti planetę mouēt in inferiori parte
epicycli ab oriente ī occidentē: & in superiori
econuerso. Et semper quando quilibet istorū
trium coniunctus est soli per medium cursū
est ī superiori parte sui epicycli scilicet ī auge
media: & hęc est fixa & immobilis / sicut in
alijs planetis. Sed aux uera uariat in omnibus
planetis. Et in qualibet oppositiōe mediij mo-
tus cū sole planeta est in infima parte sui epi-
cycli: & in quadraturis cum sole est in longi-
tudinibus medijs sui epicycli. Quare planeta
in tanto tempore circuit epicyclum suum: in
quanto sol redit ad suam coniunctionē. Aux
media epicycli dicitur punctus ī superiori parte

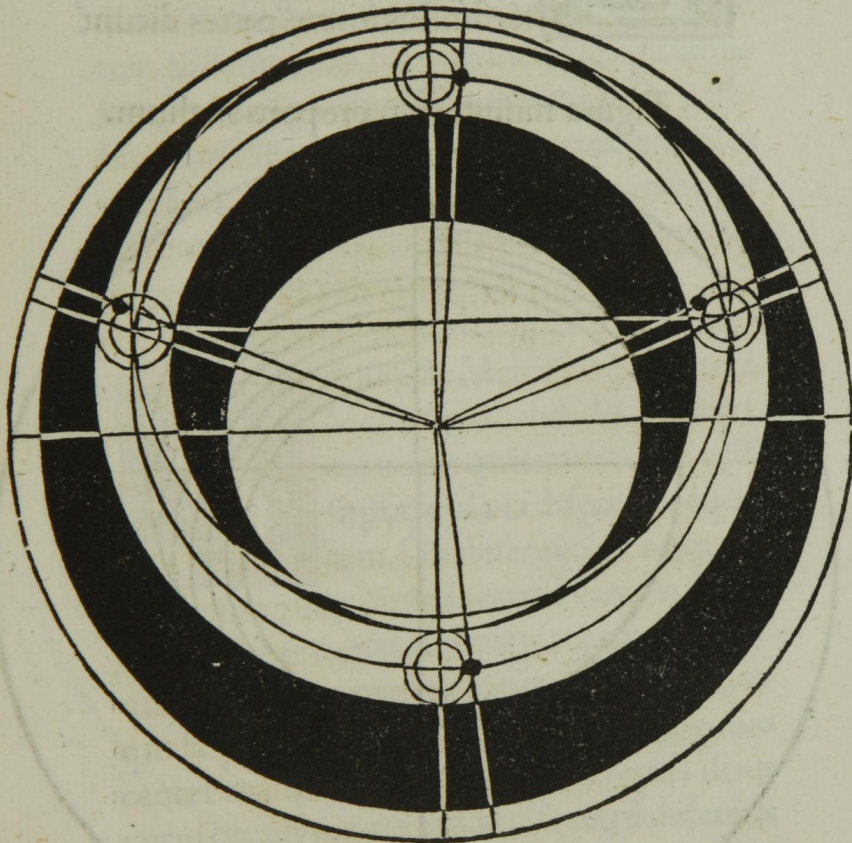
epicycli quem terminat linea exiens a centro equantis per centrum epicycli. & hec aux non uariatur. Aux uera dicitur punctus quem terminat linea exiens a centro terre per centrum epicycli. & hec aux uariatur secundum quod crescit uel decrescit equatio centri in epicyclo. Aequatio autem centri in epicyclo est arcus epicycli cadens inter augem mediam & ueram. Et equatio centri in zodiaco est arcus zodiaci cadens inter medium motum epicycli & uerum motum epicycli. Et in qua proportionem se habet una equatio ad suum circulum / in eadem proportionem se habet & reliqua. quod potest probari per lineam que cadit inter lineas equidistantes. Et propter hoc accepta una equatione in tabula / accipitur & reliqua: ut patet in figura. Medius motus cuiuslibet istorum planetarum: & suorum epicyclorum / est arcus zodiaci cadens inter arietem & lineam exeuntem a centro terre equidistantem lineae exeuntem a centro equantis per centrum epicycli. Verus autem motus epicycli est arcus zodiaci cadens inter arietem & lineam exeuntem a centro terre per centrum epicycli. Verum locum planetę terminat linea exiens a centro terre.

per centrum planete. Aux autem ipforū planetarū in secunda significatione dicitur sicuti in sole arcus ꝑodiaci incipiens ab ariete terminatus per lineam ductam ad ꝑodiacum a quodam puncto terre supraposito augibus eccentricorum. Centrū uero medium planete dicitur arcus ꝑodiaci existens inter augem eccentricorum & medium motum epicycli. In sole autem dicitur argumentum : & in luna centrum mediū lunę : uel longitudo duplex : uel duplex intersticiū. Centrum uerū planete dicitur arcus ꝑodiaci existens inter augem eccentrici & uerū locū epicycli. Argumentū mediū dicitur arcus epicycli cadens inter augem mediam & centrum corporis planete. Argumentū uerū planete dicitur arcus epicycli cadens inter augem ueram & centrum planete. Et in una medietate celi subtrahitur equatio centri ī ꝑodiaco a centro medio & addit equatio centri in epicyclo argumēto medio. & hoc ut habeatur centrū uerū in ꝑodiaco : & argumentū uerū in epicyclo. & in reliqua medietate fit econtra : ut faciliter patebit ī figura. Et quādo centrum epicycli fuerit in auge uel in opposito augis eccentrici nullę sunt predictę

equationes. Aequatio argumēti planetę dicit̃
arcus ꝑodiaci cadens inter uerū locum planetę
& uerum locum epicycli. Et manifestū est ꝑ
quanto plus accedit centrū epicycli ad centrū
terre: argumento uero planetę uno & eodem
existēte: tanto plus crescit equatio argumēti:
quare maiores sūt equationes argumēti: cen-
tro epicycli existente in longitudine propiori
eccentrici: q̃ existente in longitudine media
eccentrici. Et maiores sunt equationes in lon-
gitudinibus medijs q̃ in auge. Aequationes
autē argumenti scriptę in tabulis sunt equa-
tiones ac si semper fuisset centrum epicycli
in longitudinibus medijs equantis: non quia
centrū epicycli uadat per equantem: sed quia
equaliter currit super centro equantis. Et dici-
tur tunc centrū epicycli esse ī longitudinibus
medijs equantis quādo diameter epicycli stat
perpendiculariter super diametro mūdi tran-
seunte per centrū eccentricorū. Differentię
equationū quę sunt inter equationes in lon-
gitudine media: & inter equationes quę sunt
in auge: dicuntur diuersitates diametri circuli
breuis ad longitudinē longiorē. Et differētię
equationū quę sunt ī longitudinibus medijs:

& opposito augis dicunt diuersitates diame-
tri circuli breuis ad longitudinē propiorē. Et
istę diuersitates circuli breuis scribūt i tabulis

Theorica trium superiorum: & Veneris.

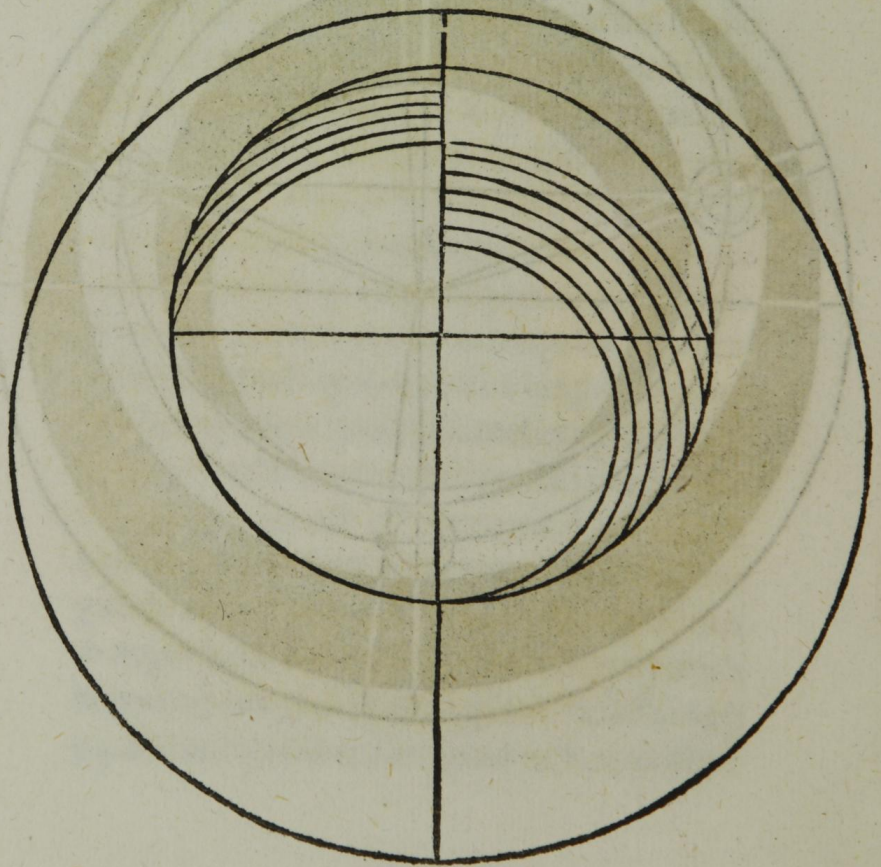


Capitulum figure minutorū proportionaliū.



Xcessus autē lineę protractę a
cētro terre ad augē equātis sup
lineā protractā ab eodē centro
ad longitudinē median equan
tis diuisus in .60. partes dicunt

Figura minutorum proportionalium.



minuta proportionalia ad longitudinem longiorem. Et excessus lineę protractę ad longitudinē mediā ad lineam protractā ad longitudinē propiorem dicuntur minuta proportionalia ad longitudinē propiorem. Quare autē diuersitates diametri ad longitudinē propiorem addantur uel subtrahantur ad longitudinē longiorem equationi argumenti / facile patebit animaduertenti in figura. Quanto enim: ut dictū est: centrū epicycli plus appropinquat ad centrū terre / tanto plus maioratur equatio argumenti. ut patet in figura.

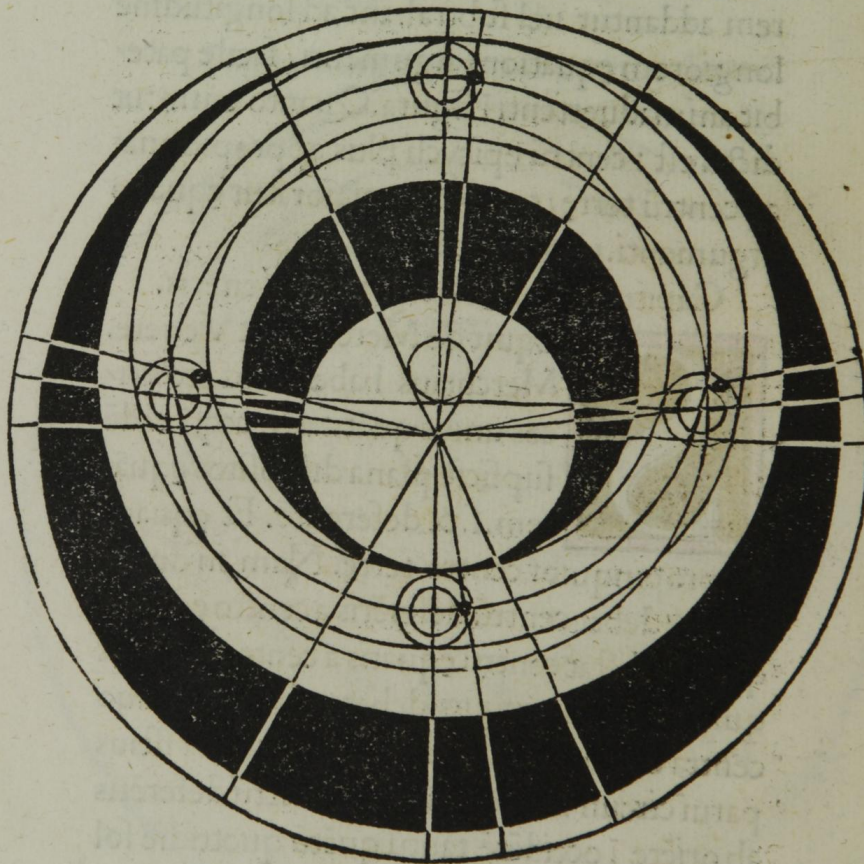
Capitulū figurę Mercurij & Veneris.



Equit de Mercurio & Venere. Mercurius habet duos eccētricos unius quātītatis: atq; in eadē superficie plana dispositos equātem. s. & deferentē. Et equans est propinquior centro terre. Nam in duplo distare debet centrū deferētis a centro equātis quantū distat centrū equātis a centro terre. Et quidā paruus circulus debet transire sup duo centra eccētricos. Et sup circūferentiā istius parui circuli mouet quottidiē centrū deferētis ab oriēte in occidētē tantū quantū quottidiē sol

pertransit motu pprio cōtrario motui firma-
menti qui est ab oriente ī occidentē cōtra fir-
mamentū & ducit secū augē. Quare in quāto
tempore sol pertransit firmamentū / in tanto

Theorica Mercurij inter alias difficilior



etiā aux eccentrici deferentis & quilibet pun-
 ctus eccentrici pertransit equantē. Et etiā cen-
 trū eccentrici suā parua circūferentiā transit:
 Quare contingit aliquādo q̄ centrū deferen-
 tis & centrū equantis sint in eodē loco: quare
 tūc circuli ambo erunt unus circulus: & sem-
 per præterq̄ in illo instanti propinquior erit
 deferens firmamento q̄ equans. Mouet autē
 deferēs ita ut in temporibus equalibus equa-
 les angulos describat super centro equantis.
 Aequans uero immobilis est nisi quantū ad
 motū octauę sperę: ut patet in figura præce-
 denti. Epicyclus autē Mercurij mouetur per
 circūferentiā eccentrici sui ab occidente in
 orientem eque cito q̄ cito mouetur sol contra
 firmamentum. Vnde apparet q̄ sicut centrū
 epicycli lunę bis pertrāsit circūferentiā eccen-
 trici sui ī mense: ita centrū epicycli Mercurij
 bis pertransit eccentricū suū in anno una uice
 motu proprio alia uice motu augis. Iste autē
 epicyclus Mercurij quemadmodum & aliorū
 habet duos motus scilicet medium & uerum.
 Medius motus terminat̄ per lineam exeuntē
 a centro terrę equidistantem lineę exeunti a
 centro equantis per centrum epicycli. Et iste

f

medius motus est idem cum medio motu so-
lis. Et quandoque istę lineę equidistant. scilicet
linea exiens a centro eccētrici solis per centrū
solis: & linea exiens a cētro eccentrici equan-
tis Mercurij p centrū epicycli sui: & linea ex-
iens a centro terre equidistans prędictis dua-
bus: & cum illę tres lineę moueant equaliter
semper erunt equidistantes: aut omnes erūt
una: aut duę erūt una: Et nō oportet propter
hoc qd centrū epicycli Mercurij & centrū solis
sint in eodē loco: & qd linea quę exit a centro
eccentrici solis per centrū solis sit eadē linea
cū linea exeunte a centro equātis per centrū
epicycli. Verus autē locus uel motus epicycli
terminat per lineā exeuntem a centro terre
per centrū epicycli. Mouet autē sicut dictum
est centrū epicycli ad orientē & aux eccen-
tri deferentis ad occidentē in contrarias partes
ęque uelociter inter se & ęque cito ut sol me-
dio motu. Centrū uero epicycli & aux eccen-
trici: & quilibet pūctus eccentrici deferentis
semper in temporibus ęqualibus ęuales an-
gulos super centro equātis describūt. Et ęque
cito etiā centrū deferentis mouet ī parua cir-
cūferentia ut in tēporibus ęqualibus ęuales

arcus describat ī paruo circulo: quare inequa-
les in equante describit. Cū enī quartā partē
sui circuli parui pertransit / non pertransiuit
quartā partem equantis. Ex iam dictis potest
ostendi q̄ aux deferentis nō potest esse ī quo-
libet puncto equantis / cum lineę exeuntes a
centro terre per centrū deferentis: quę osten-
dunt augem deferentis: semper cadunt in ar-
cum equantis comprehensū a duabus lineis
contingentibus paruum circulum super quo
mouetur centrū deferentis: & transeuntibus
per centrum terre. Vnde apparet augem de-
ferentis iuxta istū arcum comprehensum esse
& nunc accedere & nunc recedere augem de-
ferentis respectu augis equantis: & ab utraq;
parte augis equantis immobilis. Et quīs aux
deferentis non possit esse nisi intra arcū pre-
dictū: punctus tamen deferentis qui modo
est aux potest esse ī quolibet puncto equantis
id est in directo eius. & hoc cōtingit ideo: q̄
aux eccentrici mutatur continue. Et quando
aux deferentis recedit ab auge equantis uer-
sus occidentē / tūc sectio illa circuloꝝ. s. equan-
tis & deferentis quę est post augē equantis. s.
ī parte orientis in successione signorū accedit

ad augē equantis & alia sectio quę est i orien-
te recedit. E conuerso autē contingit redeunte
auge deferētis ad augē equantis uersus orien-
tem. Quotiens uero centrum epicycli Mer-
curij coniungitur cū auge deferentis & est in
ea/ tunc aux deferentis est in auge equantis :
quare tunc centrum terre & centrū equantis
& centrum deferentis & auges & oppositio-
nes augium & centrum epicycli sunt in una
diametro mundi. Et quando centrum epicy-
cli est in opposito augis deferentis: quę prius
fuerat aux/ tunc ista similiter sunt in una dia-
metro: & tunc ambo eccentrici sunt unus ec-
centricus. Apparet etiam ex iam dictis q̄ quis
centrū epicycli percurrat suum deferentem
bis in anno/ tamen non est in auge deferentis
nisi semel: quia dum centrum epicycli est in
una medietate sui equantis/ centrū eccentrici
curret in medietate sui parui circuli supposita
alteri medietati equantis quę est supra centrū
deferentis. Et quando centrum epicycli est in
auge/ tūc est in puncto deferentis: qui potest
maxime remoueri a terra: & sic potest esse in
puncto maxime remoto a terra: sed nō potest
esse in puncto deferētis maxime propinquo

centro terre. Quia quando est in opposito au-
gis equantis: quę prius fuit aux deferentis sui
tunc ambo circuli sunt unus circulus: & tunc
est centrū epicycli in opposito augis equantis
Sed duo sunt loca in quibus maxime accedit
centrū epicycli centro terre: & in alijs locis nō
potest tantū accedere. Ista uero duo loca sunt
duo puncta proprie opposita augi deferentis
uel equantis terminantia lineas contingentes
paruū circulū super quem mouet centrū de-
ferentis & transeuntis per centrū terre. Quā-
do igitur centrū epicycli est in auge sui defe-
rentis: statim incipit ire uersus orientē in suo
deferēte: Et similiter centrū deferētis incipit
ire uersus occidentem ī suo paruo circulo. Et
quando centrū epicycli est in capite lineę cō-
tingentis quod caput est proprie oppositum
augis equantis: tūc centrum deferentis est in
puncto contactus parui circuli cū ipsa linea:
& tūc est aux deferentis ī maxima remotione
ab auge equantis: & tunc est centrū epicycli
in opposito augis deferentis: quare tūc est in
maiori appropinquatione ad terrā: quia cum
centrum deferentis descendit plus in suo par-
uo circulo: plus remouetur oppositum augis

deferentis a centro terre : quod facile patebit
inspicienti figurā & intelligenti motū supra-
dictū. Et q̄diu erit centrū epicycli in isto arcu
deferentis qui est inter duo puncta opposita:
uel capita linearum contingentium quę capita
sūt propinqua opposito augis equātis / semp
est in opposito augis deferentis. Et hoc sequit̃
ex hoc q̄ quantū currit epicyclus ex una par-
te / tantū currit centrū deferētis ex alia parte :
ergo semper erunt ī eadē linea transeunte per
centrū terre & per centrū deferentis : & tamē
nunq̄ tantū appropinquabit centrū epicycli
centro terre / quantū appropinquat capitibus
linearū cōtingentium. Medius autē motus Mer-
curij & Veneris : & mediū centrū & uerū : &
mediū argumentū & uerū : & equatio centri
ī zodiaco & in epicyclo : & aux media & uera :
& equatio argumētī / omnia ista sic describūt
in Mercurio & Venere sicut ī tribus superio-
ribus. Aequationes autē argumenti Mercurij
crescunt ut in tribus superioribus centro epi-
cycli appropinquāte terre. Aequatiōes uero
quę describuntur ī tabula sunt equationes ac
si semper fuisset centrum epicycli in interse-
ctione circuli equantis cum deferente. Cum

enim centrū epicycli est in auge sui deferētis.
statim mouetur uersus orientē : & etiā sectio
illa. scilicet deferētis & equantis quę est ante
augē mouet ad ipsum. scilicet centrū epicycli
quare coniungitur. Et equationes argumenti
quę ibi contingūt sunt continue scriptę in ta-
bula. Similiter contingit in alia sectione: cen-
tro epicycli existente in alijs locis deferentis :
tunc enī sumuntur equationes argumēti per
minuta proportionalia : quare oportet q̄ tria
sint paria minutorū proportionaliū. Minuta
enī pportionalia ad longitudinē longiorē est
excessus lineę exeuntis a cētro terre ad centrū
epicycli ipso centro epicycli existente in auge
deferentis ad lineā exeuntē ad interfectionē
circulorum. excessus dico diuisus in .60. par-
tes. Minuta proportionalia ad longitudinem
propiorē sunt excessus lineę exeuntis a cen-
tro terre ad interfectionem ad lineas contin-
gentes ubi est maxima appropinquatio cen-
tri epicycli ad centrū terre : Et iterū ab eodem
loco usq; ad oppositū augis equantis cū sit ibi
linea exiens : quare mutant̄ minuta pportio-
nalia. Diuersitas diametri circuli breuis du-
pliciter est describēda sicut ī tribus superiori-
bus. Venus uero habet deferentē & equantē

dispositos sic sicut tres superiores : & in eodē loco eleuant̃ illi eccentrici in quo eccentricus solis. Et cētrū epicycli sui ita cito mouet̃ sicut sol : quare medius motus solis est sicut medius motus epicycli Veneris eo q̃ lineę exeun- ti a centro terre equidistant duę lineę : quarū una exit a centro eccentrici solis per centrum solis ; & altera exit a centro equantis per cētrū epicycli. Deferens & equans immobiles sunt nisi quantū ad motū octauę sperę / preter hoc q̃ deferens mouetur in latitudinem ad meridiem & ad septentrionē : ita ut fiant aliquando deferens & equans in eadē superficie plana siue sub ecliptica : deinde sub eadem linea quę transsit uersus polum utriūq̃ declinat deferens ab ecliptica : Et de hoc motu dicemus in latitudinibus. Omnia alia de Venere similia sunt tribus superioribus : ut patet in figura p̃scripta.

Capitulū de retrogradatione : statione & directione planetarum.



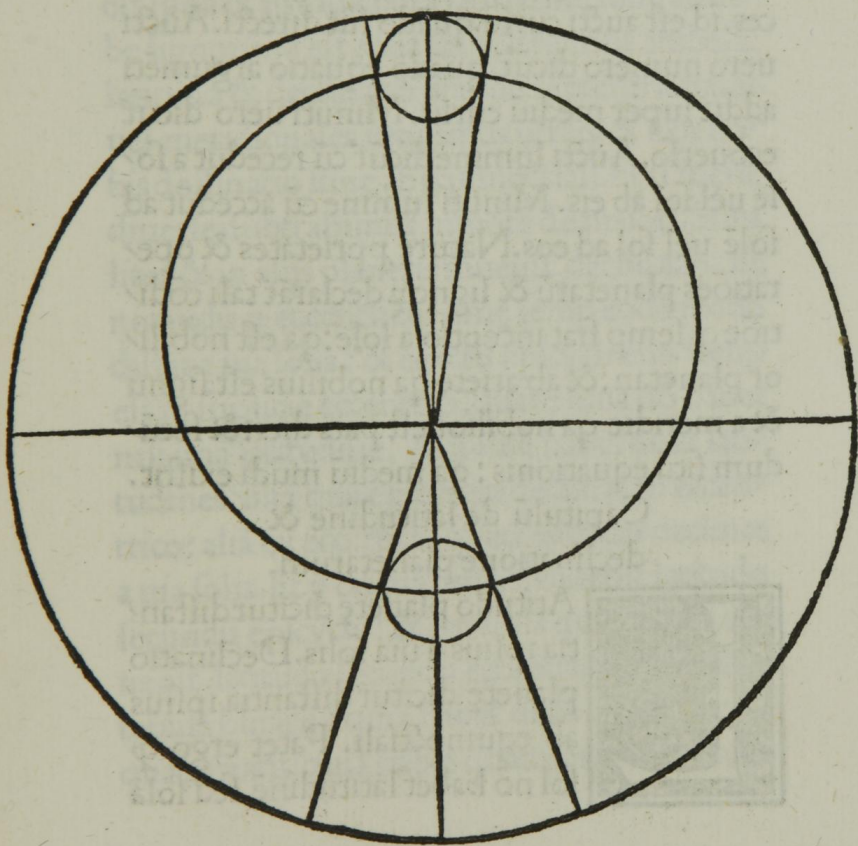
Equit̃ de retrogradatione planetarū. Planeta dicit̃ directus quādo motus eius iuuat̃ motu epicycli contra firmamentum.

Retrogradus dicitur quādo motus eius nō iuuat
motu epicycli cōtra firmamētū. Statio prima
dicitur pūctus epicycli in quo incipit retrogra-
dari planeta. Statio secūda dicitur pūctus in quo
planeta incipit dirigi. Luna uero non dicitur
habere hęc tria accidētia quī habeat epicyclū
propter hoc quā semper epicyclus lune & centrū
epicycli mouet citius quā ipsa luna in epicyclo:
Dicitur tamē i superiori parte sui epicycli tarda
cursu: & in inferiori uelox cursu. Statio pri-
ma in secūda significatione dicitur arcus epicy-
cli cadens inter uerā augē epicycli & pūctū
stationis primę i prima significatione. Statio
secūda i secūda significatione dicitur arcus epi-
cycli cadēs inter augē uerā epicycli & pūctū
stationis secūde in prima significatione. arcus
dico trāsiēs p primā stationē ad secūdā. Arcus
retrogradationis est arcus epicycli cadēs inter
primā stationē & secūdā. arcus dico cōputatus
per oppositū augis epicycli. & sic p oppositū
iciēs arcū directionis. Et iste arcus minorat se-
cundū quod centrū epicycli accedit ad cētrū terre
quare mutant pūcta stationū. Et si subtrahat
arcus primę stationis ab arcu secūde stationis
remanet arcus retrogradatiōis. Et si subtraha-
tur prima statio a toto circulo remanet arcus

secunde. nam tantus est arcus. a. b. c. quātus est
arcus. a. c. b. Motus medius cuiuslibet planete
ad tēpus prēteritū qui nō scribit in tabulis sic
accipit. Accipe radicē in ānis collectis. postea
accipe mediū cursū in expansis annorū inter
mediorū qui sūt inter primū annū collecto
rum & annū quē queris: & istū cursū subtra
he de radice si fieri potest. si nō addatur radici
una reuolutio. 12. signorū: & residuū est me
dius motus planete quesitus. Media cōiūctio
uel oppositio dicitur secūdū medios motus. ue
ra secūdū ueros motus. uisibilis secūdū uisi
biles: Et hi motus termināt lineis ductis a su
perficie terre: quā colimus. Et hec attendit in
signo gradu minuto & secūdo. Pūcta eclipti
ca uel digiti ecliptici dicūt duodecimē diame
tri corporis lunaris uel solaris. Minuta casus
dicuntur minuta celi quę ptransit luna a princi
pio eclipsis usq; ad mediū si nō obscurat tota
luna: uel usq; ad principiū aut finē totalis ob
scurationis si tota obscurat. Et in sole minuta
casus sunt minuta quę ptransit luna a princi
pio eclipsis solis usq; ad mediū. Minuta dimi
dię more sūt minuta quę ptransit luna a prin
cipio obscurationis usq; ad mediū. Et propter
hoc si ista minuta diuidantur per motū lune

equalē in una hora ueniet tempus quo tem-
pore transit per ea puncta. Minuta uero uel
pūcta residui dicuntur partes diametri epicycli
quę sunt ab auge usq; ad directum lune. Nu-
meri qui ponuntur in lineis tabularū eclipsium

Figura retrogradationis: statio-
nis & directionis planetarum.



sunt argumenta latitudinū inter se equipol-
lencia : uel latitudines equipollentes. Anni
maiores ad numez terminoz cōputāt. mino-
res ad reuolutionē. Minores sunt intermedij
maiores & minores solis & lune. Maiores āni
sunt eorū maiores circuitus. minores minimi
mediocres medij. Tardi dicunt planetę. id est
minuti cursu. quando sunt retrogradi. Velo-
ces. id est aucti cursu. quādo sūt directi. Aucti
uero numero dicūt quādo equatio argumēti
addit super mediū cursū. Minuti uero dicūt
ecōuerso. Aucti lumine dicūt cū recedūt a so-
le uel sol ab eis. Minuti lumine cū accedūt ad
solē uel sol ad eos. Nature pprietates & ope-
rationes planetarū & signoz declarāt tali cōdi-
tiōe q̄ semp fiat inceptio a sole: q̄a est nobili-
or planetaz: & ab ariete q̄a nobilius est signū
& a meridie q̄a nobilior est pars diei: & secū-
dum sitū equationis : q̄a mediū mūdi existit.

Capitulū de latitudine &
declinatione planetarum.



Atitudo planetę dicitur distan-
tia ipsius a uia solis. Declinatio
planetę dicitur distantia ipsius
ab equinoctiali. Patet ergo q̄
sol nō habet latitudinē sed solā

declinationē : quā declinationē accipimus in
sole per distantia centri solis ab interseptione
prima quā facit circulus solis cū eqnoctiali .s.
a principio arietis. Latitudinem lune accipi-
mus p distantia centri corporis lune ab inter-
septione prima quā facit circulus lune cū cir-
culo solis. id est a capite draconis. Et si accipi-
mus declinationē gradus orbis signorū in quo
est luna & in eadē hora latitudinē lune ab or-
be signorū. id est a uia solis / si fuerint ambe. s.
latitudo & declinatio graduū septentrionales
uel meridionales iungimus utrāq; & exit no-
bis declinatio lune ab equinocctiali. Et si fuerit
diuersē / subtrahimus minorē de maiori. Simi-
liter & in alijs planetis inuenit̃ declinatio. Et
notandū q̃ eccentricus lune semp eodē modo
distat a uia solis : & centrū epicycli eius semp
est in superficie eccentrici : quare luna nō habet
nisi unā latitudinē : Alij autē habēt duas lati-
tudines : unā qua epicyclus declinat ab eccen-
trico : aliā ex eccētrico : q̃a eccentricus declinat
a uia solis. Et p tabulā binarij inuenit̃ latitudo
secundū epicyclū : & p tabulā quaternarij in-
uenit̃ latitudo secundū eccentricū. Et dicitur
tabula binarij : quia habet duos introitus : &
quaternarij : quia habet quattuor introitus. Et

tabula binarij facta est ad medietatē circuli; & quaternarij ad quartā partē circuli. id est tabula binarij facta est ad .6. signa. scilicet quęlibet tabula suo signo: quę deseruit sex signis: sed tabula quaternarij facta est tribus signis. scilicet quęlibet tabula uni signo: quę deseruit quattuor signis p̄ equipollentiā / sicut tabula binarij deseruit duobus signis p̄ equipollentiā Quia uero tabula binarij est ad epicyclū. ideo intrat in eam cū argumēto: & q̄a tabula quaternarij est ad eccētricū. ideo intrat in eam cū distātia a nodo capitis. Et latitudo quę scribit̄ ī tabula binarij est distātia partiū circūferētie epicycli ad circūferētiā eccētrici. distantia dico cōputata uersus uiam solis quę dicit̄ ecliptica q̄a ī ipsa uel prope fiunt eclipses solis & lune Inclinat̄ dico ita. s. q̄ semper erit planeta inter eclipticā & centrū epicycli / nisi cū centrū epicycli sit in capite uel cauda draconis: tunc enī epicyclus est directus in eccentrico. Et quādo est planeta ī auge epicycli / tūc maxime declinat planeta a uia solis: quare tūc maxima inuenit̄ latitudo in tabula binarij. In locis uero intermedijs quia mediocriter declinat planeta / mediocris reperit̄ latitudo. Et latitudo quę describitur in tabula quaternarij / est distantia

circūferentię eccentrici a uia solis: quę distan-
tia parua est prope nodos: & maxima cū est
in locis remotis a nodis per tria signa. Et pro-
pter hoc inuenit̃ ī tabula quaternarij latitudo
minor in principio in fine maxima in medio
mediocris. Patet ergo q̃ inuentis istis duabus
latitudinibus semp̃ una subtrahēda est ab alia
Compositor autē tabulaz ad ostēsiōnē magi-
sterij sui noluit ponere numeros ueros predi-
ctarū latitudinū: in quibus subtrahit̃ unus ab
alio semp̃: sed posuit numeros equipollentes
in q̃bus si diuidat̃ unus p̃ alterz semp̃ idē pro-
uenit quod proueniret si unus uerorū nume-
rorū subtraheret̃ ab altero. Omni enī subtra-
ctioni equipollet aliqua diuissio. & econuerso
Idē enī est si diuidas. 6. per. 3. ac si subtrahas
duo a quattuor. & ideo diuidit̃ una latitudo p̃
aliam. Cū uero centrum epicycli est in nodis
tunc nullę sunt latitudines: tunc enī directus
est epicyclus in eccentrico: & centrū epicycli
est ī uia solis. Et q̃ numeri qui sunt in tabula
nō sint ueri numeri: patet per hoc q̃ in tabula
Mercurij inuenitur latitudo maior. 6. gradi-
bus & esset aliquando extra zodiacum. tamen
per diuissioē istius per aliam prouenit eius
uera latitudo. Et hoc quod dixi approbatur

per tabulas latitudinis integras si inueniāt in
qbus fit subtractio uel additio loco diuisionis
Et dicitur q si diuidas latitudinē secundā per
primā q computanda est latitudo a uia solis.
& si diuidas primā p secundā cōputanda est a
limbo zodiaci: ut tanta sit una latitudo duorū
graduū secundū unā computationē: quāta est
altera quattuor graduū secūdū aliam compu-
tationē. Caput & cauda triū superiorū imo-
biles sūt. caput autē & cauda Mercurij & Ve-
neris mouent: & ideo aliter inuenit argumē-
tum latitudinis in tribus superioribus: & ali-
ter in istis duobus inferioribus. Caput enī &
cauda Veneris & Mercurij mouent tali pro-
portione q uerus locus capitis utriusq distat
ab eis semper tantū quantū & nō uerus locus
capitis scriptus ī tabularū canone distat a loco
qui fit ex medio motu solis & argumēto istoz
equato. Ideoq addimus argumēta istoz equa-
ta medio motui solis. Vera loca capitū dicunt
cōputata ab ariete secūdū successionē signoz
f. arietis tauri & sic de alijs. Medij cursus capi-
tū dicūt cōputati ecōuerso. f. aries pisces aqua-
rius & sic de alijs. quare medius motus capitis
cū uero faciūt. 12. signa: & si subtrahis mediū
cursū capitis de. 12. signis remanet uerus.



Compositores tabularum super
Arim que est ciuitas in India di-
cunt fuisse Nembroth: Her-
mes: Hyconimus: Ptolomeus:
Albategni: Albumacar: Algo-
rismus. Arim distat ab utrisque gradibus. scili-
cet Alexandri & Herculis equaliter sub equa-
tore positus: Distat enim a gradibus Hercu-
lis positus in occidente. 90. gradibus. a gradibus
Alexandri positus in oriente. 90. gradibus. ab
utroque polo. 90. gradibus. Et qui uult mutare
tabulas ad alia loca / subtrahet medium cursum
stellarum in tot horis per quot horas distat loca
ab Arim: & subtrahat dico uel addat tantum in
annis collectis. Aequatis planetis ad meridiem
ante uel post: Inuenias ascendens ad horam &
tempus illud. Et qui uult hoc scire ponat gra-
dum solis in linea meridionali & notet locum al-
muri in gradibus limbi & faciat eum transire
ante uel post: uel retrocedere: quod idem est
totiens. 15. gradus: quot horas habuit ante
meridiem uel post. & sic inueniet ascendens ad
horam presentem. Luna existente in medio celi si
equaueris eam per tabulas alicuius regionis:
scies longitudinem inter regiones per differentiam

locorū lune: & nō oportebit te expectare eclī-
psim. Si acceperis altitudinem inferioris lim-
bi solis & lune in dorso astrolabij: & altitu-
dinem superioris limbi: & notaueris locum
alidade, scies quantitatem diametrorum solis
& lune: & respicies solem mediante aliquo
panno. Nota etiam q̄ auges dicuntur moueri
uersus orientē. 7. gradibus in. 900. annis: &
totidem uersus occidentē in alijs. 900. annis.
Item dicuntur moueri ab Albategni in. 60.
annis & quattuor mensibus uno gradu sem-
per ad orientem. Alfraganus narrat eas mo-
ueri in. 100. annis uno gradu uersus orientem
Itē nota q̄ q̄diu sol fuerit in medietate eccen-
trici sui quē maxime mouetur a terra. id est in
longitudine longiori / magis eleuatur alidada
in dorso astrolabij q̄ gradus solis in rethi po-
situs super almucantarath in meridie. Econ-
uerso fit in alia medietate eccentrici. Et qua-
cunq̄ die erit maior distantia inter has altitu-
dines / in eadē erit sol in auge eccentrici ī me-
dietate prima predicta. Et quanta erit distan-
tia / tantus erit eccentricus solis: & est duorū
graduum fere. Et quantū nadir solis ceciderit
infra locū sup quē caderet gradus solis si po-

neretur super confimilem numerum inter
almucantarath/ intantū erit fallacia hore tunc
accepte. hoc modo cōsiderato in uno anno in
meridie ī quo die anni sit sol ī auge: & quan-
tū eleuat per alidadam: & in futuro similiter
& quantū eleuatur plus in eadē hora/ habebit
inquantū aux sit mota ī uno anno. Et hoc mo-
do dicitur Albategni inuenisse quantū augēs
planetarū mouent ī anno mēse & die. & tabu-
las ad hoc cōposuit: & magnū habuit astrola-
biū. tricubitū uidelicet uel maioris quātītatis.



Spectus planetarū sic potest in-
ueniri. Intret cū gradu equatio-
nis cuiuslibet planete in tabulā
ascensionis signorū in circulo
directo qui incipit ab ariete. &
numerus graduū inuentus sub signo gestante
ipsū planetā signet: deinde intretur cū gradi-
bus equatiōis cuiuslibet alterius: & numerus
graduū iuentus sup gestantē ipsū accipiat: &
istorū secūdorū numeroꝝ sic acceptorū minor
a maiore demat: & si excreuerit sexta pars cir-
culi/ aspicient se ibi duo planete aspectu sexti-
li: qā est inter eos sexta pars circuli. Si reman-
serit quarta pars circuli/ erit aspectus quartus

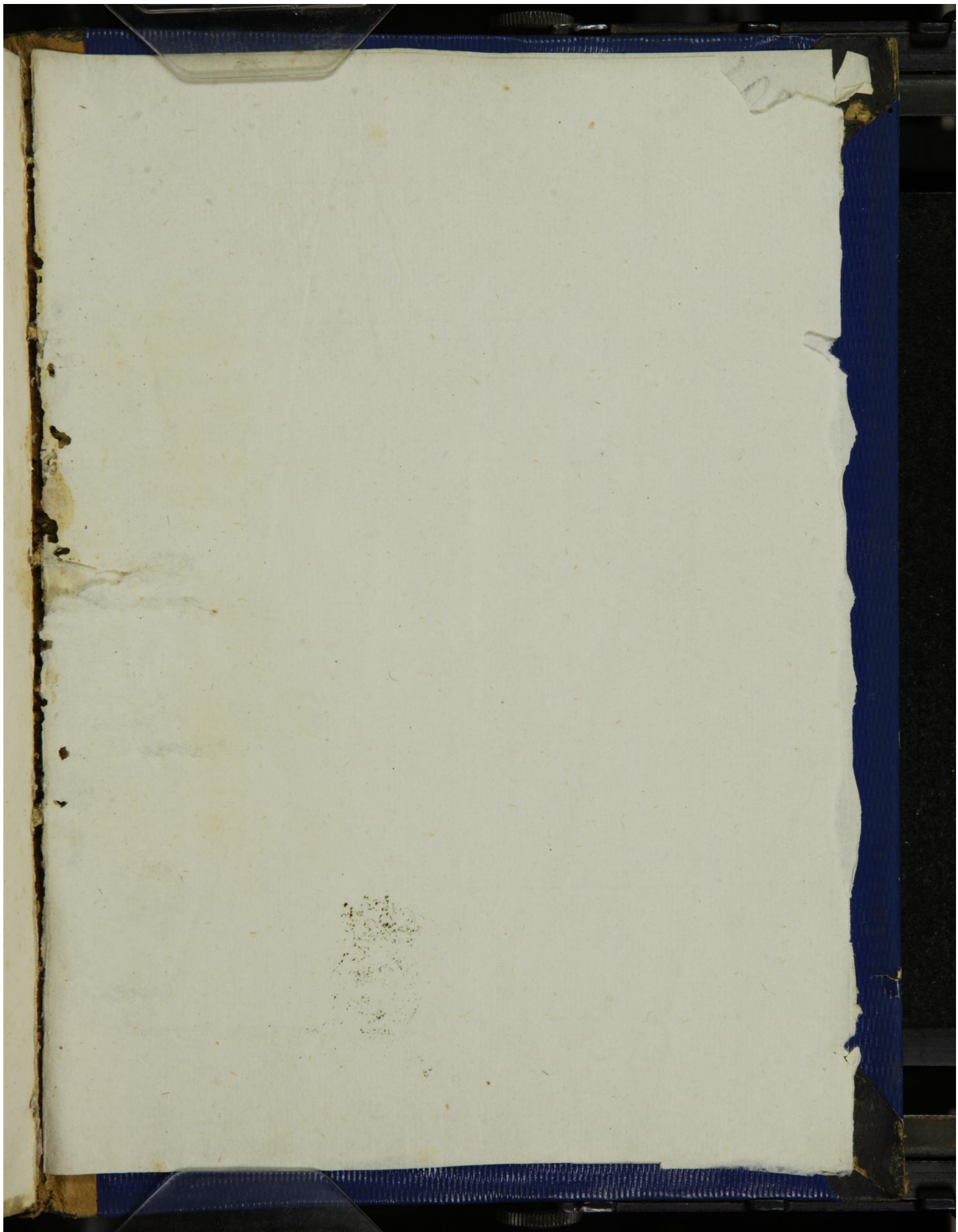
Si remanserint tot gradus quot amplectitur
tertia pars circuli / erit aspectus trinus. Si re/
manferit medietas / erit aspectus oppositionis
Si plures gradus remanserint aut minus / non
aspicient se planetę. Si nihil remanserit / tunc
ipsi planetę erunt iuncti corporaliter. Si re/
manferint tot gradus quot cōplectit̃ alterius
splendor / tūc ipsi planetę erunt iuncti lumi/
ne & non corporaliter.

Explicit Theorica planetarum Gerardi cre/
monensis astronomi celebratissimi. Impressa
Venetijs per Franciscū renner de Hailbrun.
M.CCCC.LXXVIII.

P. Franciscus niger Venetus. lectori felicitatē

Sidereos cęli motus : nutantiaq; astra :
Et phetontęos perlege lector equos.
Impressi fuerant reges : impressaq; bella :
Quę gessere patres auspice digna Ioue.
Sed qui bella regit : pacis qui fœdera iungit
Iuppiter : & mundus iure legendus erat.
Bene Vale.





20